BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

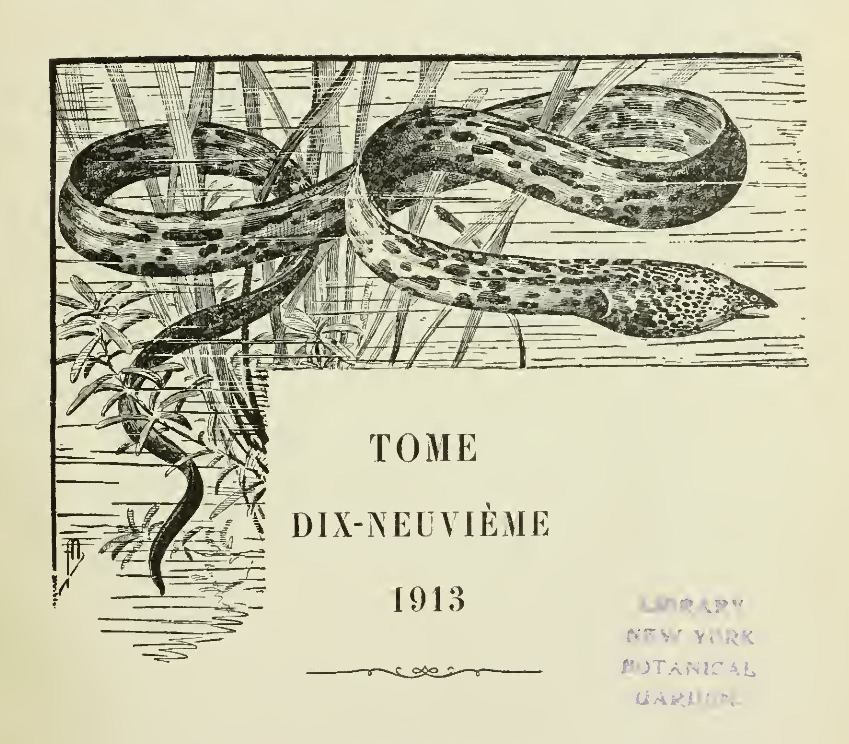
La figure placée sur le titre du *Bulletin* représente un Poisson du groupe des **Ophichtyidæ**, le *Callechelys Guichenoti* Kaup.; elle a été exécutée par M. A. Millot, d'après le *type* conservé dans les Collections du Muséum, provenant de Taïti, et décrit à nouveau par M. le Dr Jacques Pellegrin (*Bull. Mus. nat. Hist. natur.*, 1912, p. 207).

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



TOME

DIX-NEUVIÈME

1913

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

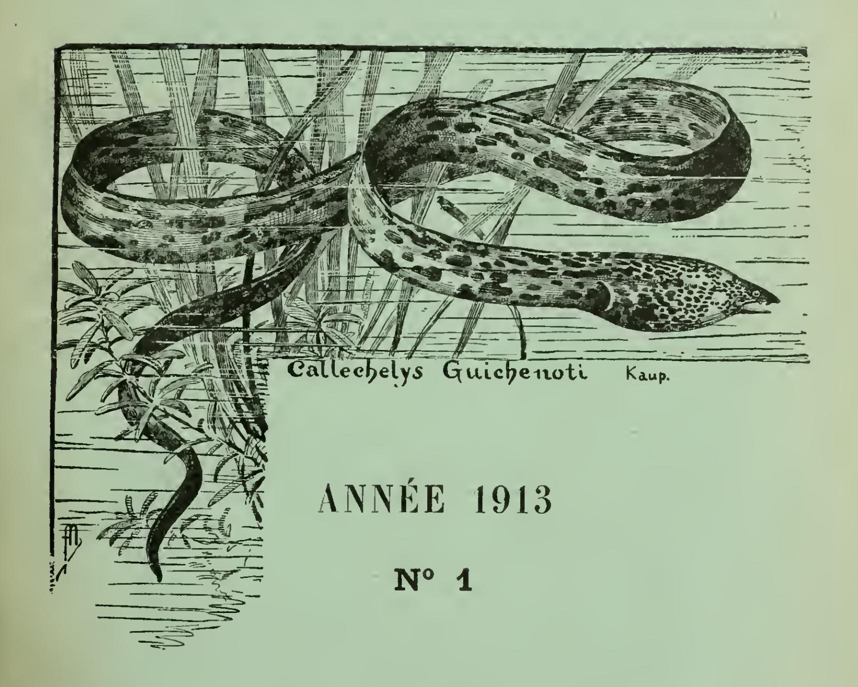
MDCCCCXIII

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



Callechelys Guichenoti Kaup.

ANNÉE 1913

N° 1

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

Article premier.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

Article 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, *trésorier de l'Association*, 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 1.

137[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 JANVIER 1913.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que le fascicule 7 du *Bulletin* a été réparti et que le fascicule 8 et dernier va être mis en distribution.

M. le Président donne connaissance des promotions suivantes qui ont eu lieu dans le personnel du Muséum à partir du 1[er] janvier 1913 :

Assistant. — M. Nicloux, de la 6[e] à la 5[e] classe.

Préparateurs. — MM. Dedoyat, de la 2[e] à la 1[re] classe; Guignard, de la 4[e] à la 3[e] classe; Perrin, Kollmann, Legendre et Pelourde, de la 6[e] à la 5[e] classe.

Commis. — MM. Miquel, de la 5[e] à la 4[e] classe; Eyre, de la 6[e] à la 5[e] classe; Bérard, de la 7[e] à la 6[e] classe.

Garçons de galerie. — MM. Auffray, brigadier, de la 7[e] à la 6[e] classe; Cottereau, gardien, de la 4[e] à la 3[e] classe; Pansart et Meurgey, gardiens, de la 5[e] à la 4[e] classe; Coquil, gardien, de la 6[e] à la 5[e] classe; Sargenti, gardien, de la 4[e] à la 3[e] classe.

Garçon de bureau. — M. Recktenwald, de la 4[e] à la 3[e] classe.

Concierge. — M. Hervé, de la 5^e^ à la 4^e^ classe.

Chefs de carrés. — MM. Page, de la 2^e^ à la 1^re^ classe; Rouhaud, de la 3^e^ à la 2^e^ classe.

Garçons de laboratoire. — MM. Wacquet (A.), de la 5^e^ à la 4^e^ classe; Simon, de la 6^e^ à la 5^e^ classe; Caudal, de la 7^e^ à la 6^e^ classe.

Gardiens de ménagerie. — MM. Jamay, Dohren et Helmus, de la 5^e^ à la 4^e^ classe; Bonhomme, Balancard et Legroux, de la 6^e^ à la 5^e^ classe.

M. le Président fait connaître que :

M. le D^r^ Vital Brazil, Directeur de l'Institut de Sérothérapie antivenimeuse de Battantan, près Sao-Paulo (Brésil), présenté par M. le Professeur Louis Roule, et M. Carle, Chef du Service de Colonisation à Tananarive (Madagascar), présenté par M. le Professeur Lacroix, ont été nommés Correspondants du Muséum (Assemblée des Professeurs du 16 janvier 1913);

Un congé d'un an, sans traitement, à dater du 1^er^ novembre 1912, a été accordé à M. Viguier, Préparateur de la Chaire de Botanique (Organographie et Physiologie végétales) au Muséum (Arrêté ministériel du 21 décembre 1912);

M. Pellegrin (François), Docteur ès sciences, a été chargé des fonctions de Préparateur de ladite Chaire pendant la durée du congé accordé à M. Viguier (Même arrêté);

Un nouveau congé d'un an, sans traitement, à dater du 1^er^ janvier 1913, a été accordé, sur sa demande, à M. Dantan, Préparateur de la Chaire d'Anatomie comparée au Muséum. Pendant la durée de ce congé, M. Dantan sera suppléé par M. Cassaing (Arrêté ministériel du 15 janvier 1913);

Un nouveau congé d'un an, sans traitement, à dater du 1^er^ février 1913, a été accordé, sur sa demande, à M. Guérin, Préparateur de la Chaire de Zoologie (Annélides, Mollusques et Zoophytes) au Muséum (Arrêté ministériel du 15 janvier 1913);

M. Germain, Docteur ès sciences, a été chargé des fonctions de Préparateur de cette Chaire pendant la durée du congé accordé à M. Guérin (Arrêté de même date);

M. Stanislas Meunier, Professeur de Géologie au Muséum, a été nommé, pour l'année 1913, Assesseur du Directeur de l'Établissement (Arrêté ministériel du 22 janvier 1913);

M. L. Bideault, dessinateur, a été nommé Officier de l'Instruction publique;

Mme Le Rat, Correspondante du Muséum, a été nommée Officier d'Académie.

M. le Président remet enfin en termes fort élogieux à M. Désiré Bois, Assistant au Muséum, les insignes du grade d'Officier de l'Ordre de la Couronne que S. M. le Roi d'Italie a bien voulu lui conférer.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Trouessart présente à la Réunion des Naturalistes et offre à la Bibliothèque du Muséum le *Catalogue des Oiseaux d'Europe* qu'il vient de publier, et fait connaître en quelques mots le plan de cet ouvrage. Comme le sous-titre qu'il porte l'indique, il est destiné à servir de complément et de supplément à l'*Ornithologie Européenne* de Degland et Gerbe, qui date de 1867 et n'est plus au courant de la science. L'auteur a donné une large place aux sous-espèces ou variétés géographiques, distinguées par les Ornithologistes depuis une vingtaine d'années, et qu'il est indispensable de connaître à notre époque où les questions de Transformisme sont à l'ordre du jour. Par suite, la distribution géographique des espèces et des sous-espèces est indiquée avec beaucoup plus de soin que dans les ouvrages qui ont traité précédemment de la Faune européenne, et l'auteur insiste sur la distinction qu'il y a lieu d'établir entre les *formes migratrices* et les *formes sédentaires* de beaucoup d'espèces que les anciens Ornithologistes considéraient à tort comme identiques.

M. Jacques Surcouf, Chef des travaux au Laboratoire colonial, présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum la seconde partie de son ouvrage sur les *Diptères vulnérants du Vénézuéla*. La publication de cet ouvrage, illustré de nombreuses figures, a été faite aux frais du premier Congrès de médecine tenu au Vénézuéla en l'honneur du Centenaire de son Indépendance.

« Cet ouvrage comprend l'étude des Brachycères piqueurs et le cadre d'un *Genera* des Tabanides dont le manuscrit est par ailleurs terminé. Il comprend en outre les observations générales qu'il était nécessaire de grouper.

« Nous espérons, le Dr Gonzalez Rincones, mon collaborateur et moi, avoir fait œuvre utile en publiant ce travail, que nous nous efforcerons de compléter dans l'avenir. »

COMMUNICATIONS.

Description d'un genre nouveau et de deux espèces nouvelles de Poissons antarctiques,

par M. Louis Roule, Professeur au Muséum.

Les descriptions sont faites d'après des exemplaires recueillis par l'Expédition du *Pourquoi-Pas?*, que dirigeait M. le Dr J. Charcot.

Artedidraco Lönnbergi nov. sp.

Un seul individu, pris, avec l'espèce suivante, à 230 mètres de profondeur, le 21 janvier 1909, par L. S. 68° 00′ et G. W. P. 70° 20′ au large de la Baie Marguerite et de l'Île Jenny.

Cette espèce est dédiée à M. le Professeur A. E. J. Lönnberg, de Stockholm, fondateur du genre *Artedidraco* (1905):

D 3/27 A 21 P 14 V 5.

Diagnose essentielle. — *Dimensions.* — La longueur du corps, caudale non comprise, mesure 75 millimètres.

Proportions. — Corps élancé; la hauteur du tronc fait environ le septième de la longueur du corps, caudale non comprise.

Tête relativement étroite; sa largeur, au niveau du battant operculaire, fait les trois quarts de sa longueur. — Espace interorbitaire fort étroit, presque nul. — Yeux grands; leur diamètre mesure un peu plus du tiers de la longueur de la tête.

1re dorsale à trois rayons, dont le 1er et le 2e beaucoup plus longs que le 3e; sa hauteur égale sensiblement celle de la 2e dorsale. Celle-ci ne s'étend pas en arrière jusqu'à la caudale, et dégage en partie le pédoncule caudal.

Caudale mesurant environ le cinquième de la longueur totale du corps entier. Anale longue, étendue jusqu'au début de la caudale. Pectorales relativement courtes, n'atteignant pas le début de l'anale.

Coloration (dans l'alcool). — Teinte générale d'un jaune brunâtre assez clair. Nageoires de couleur gris jaunâtre. Des macules d'un gris foncé sur la tête, le dos et les flancs.

Diagnose différentielle. — Le genre *Artedidraco* renferme deux séries d'espèces. La première série contient *A. mirus* Lönnb. et *A. Scottsbergi* Lönnb.; elle est caractérisée par sa possession d'une 1re dorsale à trois rayons, et par les chiffres relativement minimes des rayons de la 2e dorsale (23-25) et de ceux de l'anale (17-19). La seconde série renferme seulement *A. Shakletoni* Waïte; son caractère principal porte sur le nombre plus élevé des rayons de la 1re dorsale (5), de ceux de la 2e dorsale (27) et de ceux de l'anale (20).

La présente espèce, *A. Lönnbergi* nov. sp., se rapproche d'*A. Shakletoni* W. par les nombres des rayons de la 2e dorsale (27), et de ceux de l'anale (21); mais elle présente avec la première série des affinités plus étroites encore, car sa 1re dorsale ne porte que trois rayons.

En outre, elle diffère d'*A. mirus* Lönnb. et d'*A. Scottsbergi* Lönnb. par d'autres particularités complémentaires. Son corps est plus étroit, plus élancé; ses yeux sont plus grands; sa 1re dorsale est plus haute; sa 2e dorsale ne s'unit pas au début de la caudale par un repli tégumentaire; ses pectorales sont plus courtes.

Observations. — Cette espèce est remarquable, non seulement en ce qu'elle constitue un type mixte parmi les espèces déjà connues du genre *Artedidraco,* mais aussi en ce qu'elle accomplit, à de certains égards, un passage vers le genre suivant *Dolloidraco.* Elle s'écarte des trois autres espèces d'*Artedidraco* et se rapproche de *Dolloidraco* par sa 1re dorsale haute, et par sa 2e dorsale qui n'atteint pas la caudale. Peut-être devrait-on la considérer comme appartenant à un autre genre, non décrit encore. Mais, n'ayant à ma disposition qu'un seul exemplaire, j'estime qu'il convient de réserver cette question.

Dolloidraco NOV. GEN.

Ce genre appartient à la famille des *Notothénidés.* Il est dédié à M. le Professeur L. Dollo, de Bruxelles, qui a publié, sur les Poissons antarctiques, des ouvrages justement réputés.

Diagnose essentielle. — Corps cottoïde, assez élancé.

Tête grosse. Membrane branchiostège largement unie à l'isthme. Vomer non denté. Pièces operculaires inermes. Angle postéro-supérieur du battant

operculaire terminé par une pièce mince et plate, transparente, rigide, très saillante, en forme de cueilleron. Un barbillon inframandibulaire terminé en pointe mousse peu ou pas renflée.

Deux dorsales élevées. 1^{re} dorsale étroite et longue, à trois rayons inégaux, les derniers étant les plus longs, à base beaucoup plus courte (deux à trois fois au moins) que l'intervalle qui la sépare du début de la 2^e dorsale, à sommet s'élevant au-dessus du niveau de celui de la 2^e dorsale. Celle-ci laisse libre en arrière une partie du pédoncule caudal.

Pédoncule caudal libre presque entièrement. Caudale étroite et longue, faisant à elle seule près du quart de la longueur totale.

Anale élevée, relativement courte, à 14-15 rayons, interrompue en arrière de manière à laisser libre le pédoncule caudal.

Diagnose différentielle. — Ce genre appartient à la série qui contient déjà *Harpagifer* et *Artedidraco*. Cette série mériterait, tellement ses caractères propres ont de l'importance, d'être élevée au rang de famille, celle des *Harpagiféridés*, que l'on séparerait des autres *Notothénidés*. Du reste, la famille actuelle des *Notothénidés* mériterait à son tour, en raison de son extension croissante d'après les progrès de l'ichtyologie antarctique, de passer au rang de tribu sous le nom de *Notothéniformes*.

Dolloidraco se rapproche d'*Harpagifer* par le corps cottoïde et la membrane branchiostège largement unie à l'isthme. Il en diffère par les opercules inermes, par la présence de la pièce operculaire en cueilleron, et par la possession d'un barbillon inframandibulaire.

Dolloidraco se rapproche davantage d'*Artedidraco*, qui possède aussi des opercules inermes, le barbillon, et la pièce operculaire en cueilleron. Mais il en diffère par les dimensions plus considérables de cette dernière, et par les dispositions de ses nageoires impaires. Les dorsales et l'anale de *Dolloidraco* sont plus hautes et plus courtes que leurs similaires d'*Artedidraco*; elles dégagent en arrière le pédoncule caudal; en avant, la 1^{re} dorsale se dresse sous la forme d'un appendice étroit et long, à trois rayons, dont le 2^e et le 3^e sont plus hauts que le premier.

Dolloidraco longedorsalis nov. sp.

Six exemplaires pris, à 230 mètres de profondeur, le 21 janvier 1909, par L. S. 68° 00′ et G. W. P. 70° 20′, au large de la Baie Marguerite et de l'Île Jenny.

D 3/22-25 A 14-15 P 16-17 V 6 C 12.

Diagnose. — Caractères du genre.

Dimensions. — Longueurs respectives du corps (caudale non comprise) chez les six individus : 89 millimètres, 85 millimètres, 85 millimètres, 79 millimètres, 77 millimètres, 72 millimètres.

Proportions. — Hauteur du tronc égalant environ le sixième de sa longueur (caudale non comprise).

Longueur de la tête mesurant un peu plus de deux fois et demie la longueur du corps (caudale non comprise). Largeur, prise au niveau du battant operculaire, sensiblement égale à sa longueur. Diamètre de l'œil égalant presque le tiers de celui de la tête. Espace interorbitaire étroit, mesurant moins du dixième de la longueur de la tête. Longueur du barbillon égalant près de la moitié de la longueur de la tête; le barbillon, rabattu en arrière, dépasse de peu le milieu de l'œil.

1re dorsale à trois rayons, le 1er plus court que le 2e et le 3e, ceux-ci égaux en hauteur ou peu inégaux; rabattue en arrière, cette dorsale atteint le 6e ou le 7e rayon de la seconde dorsale. Ventrales courtes, n'atteignant pas l'anale. Pectorales dépassant en arrière le début de l'anale.

Coloration (dans l'alcool). — Teinte générale jaune brun clair, avec macules brun rougeâtre.

Tête montrant une tache foncée sous l'orbite, une autre sous l'opercule.

Nageoires impaires d'un gris jaunâtre clair, avec macules brun foncé plus ou moins larges et nombreuses; 1re dorsale de couleur presque entièrement foncée; caudale avec base foncée. — Ventrales de teinte grise. Pectorales de teinte grise, vergetées de bandes verticales foncées.

Variations. — Les variations portent sur la largeur de l'espace interorbitaire et sur le nombre des rayons des nageoires.

L'espace interorbitaire est toujours étroit; sa largeur ne dépasse point le dixième de la longueur de la tête, mais elle peut descendre jusqu'au trentième de cette longueur. Dans ce dernier cas, les orbites se touchent presque; ailleurs, cet espace est appréciable.

Sur les six individus, les nombres des rayons de la 1re dorsale (3) et des ventrales (6) sont constants. Celui des rayons de la 2e dorsale est de 22 sur un individu, de 23 sur quatre autres, de 25 sur le dernier. Celui des rayons de l'anale est de 14 sur deux individus, de 15 sur les quatre autres. Celui des rayons des pectorales est habituellement de 16, sauf sur un exemplaire qui en a 17; ce même exemplaire est de ceux qui portent 15 rayons à l'anale et 23 rayons à la seconde dorsale.

Observations sur l'Ovaire de Protopterus annectens *Owen* (*Poissons Dipnés*),

par M. Louis Semichon.

J'ai eu l'occasion d'examiner l'ovaire d'un Poisson Dipné, le *Protopterus annectens,* ayant vécu à la Ménagerie.

L'animal, incisé sur la ligne médiane ventrale, fut plongé vivant encore dans le liquide de Bouin.

A peu près de même dimension, les deux ovaires s'étendent de chaque côté du corps depuis la région pelvienne en arrière jusqu'à la partie antérieure du foie dont ils n'atteignent pas l'extrémité. Les œufs étaient de tailles variées; les plus gros atteignaient 4 millimètres de diamètre.

Les plus petits avaient un cytoplasme amphophile presque basophile, la vésicule germinative sphérique ne présentant rien de particulier. Il n'en est pas de même des œufs de 1/2 millimètre environ, chez lesquels l'élection des matières colorantes donnait des caractères chromatiques extrêmement nets.

Le contour de la vésicule germinative était onduleux et les nucléoles nombreux, situés pour la plupart au contact de cette membrane, prenaient très énergiquement l'aurantia, qui ne se fixait aucunement sur les autres parties de l'œuf, nucléaires ou cytoplasmiques.

La chromatine était disposée en cordons flexueux plus ou moins ramifiés par places, formés de granulations placées bout à bout et hérissés sur toute leur longueur de très fins prolongements latéraux (c'est là un aspect très connu et fréquent dans les œufs de tous les groupes de Vertébrés). Le cytoplasme se colorait bien à ce stade par presque toutes les couleurs acides usuelles. Il n'y avait pas encore de granulations vitellines.

Dans les œufs de grande taille celles-ci étaient abondantes et présentaient la même affinité pour l'aurantia que les nucléoles de la vésicule germinative (au stade précédemment décrit). Les granulations des œufs de 3 à 4 millimètres qui ne prennent pas l'aurantia sont notablement plus petites que les granulations vitellines proprement dites (qui remplissent la masse de l'œuf), et tandis que ces dernières sont très réfringentes, les premières le sont notablement moins. De plus elles sont situées presque toutes au voisinage de la membrane vitelline.

J'ai observé des œufs de tailles intermédiaires (oscillant autour de 1 millimètre) qui semblaient en voie de résorption.

Leur membrane restait continue, mais elle était profondément déprimée en certains endroits, et au fond des dépressions se trouvaient en général des leucocytes, la plupart à granulations acidophiles. Jusqu'à une certaine distance de la membrane les granulations vitellines manquaient comme si elles eussent été dissoutes. Je n'ai pas observé de cellules migratrices ayant franchi la membrane, qui restait continue et nettement visible. Quant aux granulations vitellines, elles occupaient toute la partie centrale de l'œuf et présentaient toujours la même affinité pour l'aurantia que celles des œufs normaux plus gros.

Autour des œufs en état de résorption les leucocytes acidophiles étaient beaucoup plus nombreux qu'autour des autres.

Les différenciations chromatiques dont je viens de parler ont été obte-

nues par l'emploi d'une méthode générale qui consiste à ajouter à un colorant acide (appartenant à un groupe chimique à peu près quelconque) un colorant également acide appartenant au groupe nitré. Si je cite l'aurantia, c'est parce que sa coloration intense en rend l'emploi avantageux, mais le jaune naphtol S et le jaune de Martius donnent des élections aussi parfaites, lorsqu'on lave *rapidement* à l'alcool.

Les colorants acides peuvent être précédés de certains colorants basiques non mordancés ou d'une solution alunée quelconque d'hématéine. Mais l'hématoxyline au fer entrave l'action du mélange que j'ai employé. Il en est de même des couleurs du triphénylméthane. Ces couleurs et l'hématoxyline ferrique se fixent d'ailleurs plus ou moins sur les nucléoles et sur les granulations vitellines.

Mais après l'hémalun, l'hématoxyline d'Ehrlich, ou le bleu de toluidine, le mélange de colorant nitré en solution aqueuse saturée avec la solution aqueuse à 5 pour 1000 de l'autre colorant acide donne des résultats constants.

L'affinité élective des formations de réserve de l'œuf pour les colorants nitrés se manifeste aux deux étapes principales de leur formation : la première, dans la vésicule germinative, par l'augmentation de nombre et l'accroissement de ses nucléoles; la seconde, dans le cytoplasme, par la constitution des granulations vitellines. Celles-ci conservent cette affinité tant qu'elles ne sont pas altérées.

Sur une nouvelle observation de Crabes habitant les coquilles vides des Balanes.

Note de M. J. G. de Man, présentée par M. E.-L. Bouvier.

C'est à M. A.-E. Malard-Duméril, chef des Travaux scientifiques au Laboratoire de Tatihou, que nous sommes redevables de cette observation intéressante. Un navire était arrivé à Saint-Vaast-la-Hougue, venant de Madagascar; sa coque était couverte de Balanes, appartenant, selon M. Gruvel, à la variété *communis* et à la variété *zebra* du bien connu *Balanus tintinnabulum*. L.-M. Malard fit la découverte que chaque Balane vide était habitée par un petit Crabe vivant, qui en avait pris possession. Il envoya un certain nombre de ces Crabes à M. le Professeur E.-L. Bouvier : douze étaient encore dans les Balanes, tandis que les autres, au nombre de soixante-deux, avaient été retirés de ces coquilles, qui sont fort encombrantes. À l'exception d'une douzaine de très petite taille, ces Crabes appartenaient tous à la même espèce. M. Bouvier eut la bonté de me soumettre une hui-

taine de ces derniers, dont deux se trouvent encore dans les Balanes, ainsi que les douze petits individus, qui appartiennent à d'autres espèces.

Je me souvins aussitôt d'avoir vu jadis l'espèce à laquelle la grande majorité de ces Crabes appartiennent. Cette espèce fut décrite par M^lle Rathbun, en 1893, sous le nom de *Menippe convexa* Rathb., avec laquelle la *Menippe Ortmanni* de Man 1899 est identique, comme cela sera prouvé dans la Note suivante. Le fait remarquable que cette espèce habite la coquille vide des Balanes était sans doute encore ignoré. La *Menippe convexa* Rathb., en effet, n'était connue jusqu'ici que par une femelle adulte mal conservée provenant de Honolulu, par un mâle beaucoup plus jeune qui a été capturé dans un filet de pêcheur à Koh-Kong, sur la côte orientale du golfe de Siam, enfin par la femelle adulte et en bon état qui a servi de type pour ma description de la *Menippe Ortmanni* et qui a été recueillie à Sanggau sur le Kapoeas, à peu près à 200 kilomètres de son embouchure, dans l'intérieur de Bornéo.

En aucun de ces cas il n'était question de Balanes. Peut-être cependant la femelle adulte de Honolulu fut-elle retirée d'une Balane, ce qui pourrait expliquer son mauvais état de conservation. À Sanggau il n'y a probablement pas de Balanes, mais des navires ou des barques peuvent les y apporter de la mer, avec le Crabe. Le plus grand des soixante-deux exemplaires de la *Men. convexa* est une femelle adulte, dont la carapace est large de 24 millim. 5, tandis que celle du plus petit, un mâle, est large de 7 millim. 5. Nous voyons donc que l'animal entre jeune dans les coquilles. M. Bouvier suppose qu'il se loge d'abord dans les coquilles vides et qu'ensuite il vit en faisant carnage des Cirrhipèdes qui habitent les autres. En effet, ayant examiné les coquilles occupées, il a constaté qu'elles avaient pour voisines d'autres coquilles souvent vides et presque toujours plus petites; d'autre part, dans certaines coquilles habitées, on observe encore des restes de la membrane operculaire du Cirrhipède, ce qui prouve que la coquille a été récemment vidée.

Plusieurs questions se posent relativement à ce phénomène remarquable. En premier lieu, est-ce que ces Ménippes ont généralement l'habitude de passer leur vie dans les Balanes ou est-ce que les coquilles ne sont occupées qu'accidentellement? Est-ce que les Crabes passent leur vie entière dans les Balanes ou seulement une certaine période? Les Crabes occupent-ils les Balanes lorsque leurs coquilles sont déjà vides, ou est-ce que les Cirrhipèdes sont attaqués à l'état vivant, de façon que ces petits matois seraient obligés de tuer les Balanes et d'en dévorer une partie? À quel âge les Ménippes prennent-elles possession des coquilles? Quelle est leur nourriture quand les Balanes sont dévorées?

La supposition que ces Ménippes passent généralement leur vie entière dans les Balanes est peut-être rendue probable par la grande rareté de cette espèce, qui est restée inconnue jusqu'en 1893. L'espèce la plus voisine de

la *Men. convexa* Rathb. est la *Men. Panope* (Herbst) [voir J. G. de Man, *Notes from the Leyden Museum*, t. XXI, 1899, p. 60-67], qui n'est connue que par le type unique de Herbst, une femelle provenant de Tranquebar et conservée au Musée de Berlin : aucun autre exemplaire n'a été retrouvé depuis, autant que je sache. Il me semble donc vraisemblable que la *Men. Panope* se cache de la même manière dans une Balane ou dans quelque autre coquille.

Les douze individus de petite taille qui se trouvaient mêlés aux Ménippes retirées de leurs coquilles appartiennent à quatre espèces, dont, fait curieux, deux me semblent nouvelles. Ce sont : 1° trois jeunes mâles du *Leptodius Voeltzkowii* Lenz, 1905 ; 2° un jeune mâle du *Pilumnus longicornis* Hilgd., dont la carapace est large de 11 millim. 5 ; 3° sept exemplaires (2 ♂, 5 ♀) du *Pilumnus Malardi* nov. sp., espèce voisine du *Pil. semilanatus* Miers du détroit de Torrès, mais ayant la carapace plus élargie et les pinces plus inégales et à granulations beaucoup plus serrées ; 4° une femelle du *Pilumnus truncato-spinosus* nov. sp., espèce probablement de petite taille, à front bilobé, à trois dents aiguës en arrière de l'angle extraorbitaire, dont la carapace porte en dessus un tubercule conique auprès des dents du bord antéro-latéral et dont les pattes antérieures sont armées d'épines partie spiniformes et aiguës, partie tronquées [1]. Ces douze petits Crabes ont évidemment profité des Balanes de la même manière que les Ménippes, mais il reste à savoir si ces quatre espèces ont, comme la *Men. convexa,* l'habitude de se loger dans les coquilles des Balanes.

Ce fait remarquable et curieux que les coquilles vides des Balanes sont habitées par des Crabes qui en ont pris possession, n'est cependant pas nouveau : le *Pilumnus Dehaanii* Miers, en effet, a été décrit, en 1879, d'après un seul exemplaire, une femelle, qui a été trouvée dans la coquille d'une espèce de *Balanus* recueillie dans le golfe de Yedo (Japon), (E. J. Miers, *Proc. Zool. Soc. London,* 1879, p. 32). Mais c'est le seul cas qui soit venu à ma connaissance.

[1] Une description détaillée de ces espèces, avec des figures, sera donnée plus tard.

Note sur l'identité de la Menippe Ortmanni *de Man avec la* Menippe convexa *Rathbun*,

par M. le Dr J. G. de Man.

(Avec une figure.)

Lorsque la *Menippe Ortmanni* fut décrite par moi en 1899 (dans : *Notes from the Leyden Museum*, t. XXI, 1899, p. 60-67, pl. V, fig. 2), la *Menippe convexa* Rathb. n'était connue que par une description succincte ou diagnose, sans figures, publiée dans les *Proc. U. S. National Museum*, t. XVI, 1893, p. 239, d'une femelle mal préservée et provenant de Honolulu. La fissure triangulaire et assez profonde en forme de V, qui caractérise fort bien cette espèce, n'est indiquée dans la diagnose que comme «a shallow sulcus»; en ce qui regarde les régions de la carapace on y lit : «regions not defined, except the anterior portion of the mesogastric region», mais dans la femelle de Sanggau, le type de la *Men. Ortmanni*, c'est seulement l'extrémité antérieure, située dans la bifurcation du sillon mésogastrique, qui était à peine distincte. L'habitat, enfin, était tout à fait différent, la femelle de la *Men. convexa* provenant de Honolulu, tandis que le type de la *Men. Ortmanni* est une femelle capturée à Sanggau sur le Kapoeas, dans la grande île de Bornéo, à peu près à 200 kilomètres de l'embouchure de cette rivière. C'est pour ces raisons-ci que la *Men. Ortmanni* était décrite par moi comme une espèce nouvelle.

Dans le beau travail de Mlle Rathbun sur les Crustacés Brachyures et Macroures des Îles Sandwich, publié en 1906 à Washington dans le *U. S. Fish Commission Bulletin for 1903*, part III, on trouve une autre description de la femelle de Honolulu, dans laquelle la fissure frontale est décrite comme présentant la forme d'un V; et en ce qui regarde la région mésogastrique, l'auteur dit que l'extrémité antérieure est indiquée; Mlle Rathbun donne en outre une bonne figure photographique de la carapace et de la grande pince. Il me paraît donc maintenant certain que la *Men. Ortmanni* est *identique* avec la *Men. convexa* Rathb., et cette conclusion est corroborée par l'étude des exemplaires trouvés dans les coquilles du *Balanus tintinnabulum* et dont j'ai fait mention dans la Note précédente. Ce sont huit exemplaires, dont deux se trouvent encore dans leurs Balanes, tandis que les six autres sont un mâle adulte, un mâle plus jeune et quatre femelles dont une est également adulte. En 1910, Mlle Rathbun nous a fait connaître le mâle de sa *Men. convexa* d'après un jeune individu capturé dans un filet de pêcheur à Koh-Kong sur la côte orientale du golfe de Siam (dans *Mém. de l'Acad. Royale des Sciences et des Lettres de Danemark*, 7e série, section des Sciences, t. V, n° 4,

Note sur l'identité de la *Menippe Ortmanni* de Man
avec la *Menippe convexa* Rathbun, par M. le Dr J. G. de Man.

Menippe convexa Rathb., mâle adulte. Abdomen.

p. 354, où ce mâle a été figuré). Maintenant les six exemplaires s'accordent non seulement fort bien avec les descriptions citées de la *Men. convexa*, mais aussi parfaitement avec celle de ma *Men. Ortmanni.* Dans le tableau suivant les dimensions en millimètres ont été indiquées et j'ai ajouté les dimensions publiées par M^lle Rathbun ainsi que celles de la femelle type de la *Men. Ortmanni.* Le mâle adulte est plus d'une fois et demie aussi large que le jeune exemplaire de Koh-Kong. Sa carapace présente en dessus une couleur rouge brique, mais certaines parties sont d'un pâle gris verdâtre, c'est-à-dire la moitié externe des régions protogastriques, une tache à côté de la dent pénultième du bord latéro-antérieur, et la plus grande partie des régions branchiales; on observe en outre sur la moitié postérieure de la carapace, mais seulement sous la loupe et assez indistinctement, les petits points rouges mentionnés par M^lle Rathbun chez le jeune mâle de Koh-Kong et ces points se voient également sur les pattes-mâchoires externes et sur les régions ptérygostomiennes. La grande pince est rouge brique en dehors, les doigts sont d'un brun foncé à extrémités blanchâtres, mais rouges à leur base; le carpe est rouge brique, excepté au milieu de sa face supérieure. La petite pince est grisâtre, les doigts sont noirs à extrémités blanchâtres; les pattes ambulatoires, enfin, sont annelées de rouge brique sur un fond d'un gris pâle verdâtre. Sur la moitié antérieure de la surface supérieure de la carapace les ponctuations sont plus distinctes, un peu plus profondes que chez les femelles, tandis que la région cardiaque est délimitée en arrière et latéralement par des sillons étroits mais distincts que l'on n'observe pas chez la femelle.

L'abdomen du mâle (fig.) est étroit, lisse, finement ponctué, avec quelques ponctuations plus grandes. Il se compose de sept articles; l'article terminal ou 7^e est triangulaire, une fois et demie aussi large à la base que long et à extrémité arrondie; le 6^e est un peu plus large près de l'article terminal qu'à son bord postérieur; sa longueur n'est que deux tiers de celle de l'article terminal et se rapporte à la largeur comme 2 à 5. Le 5^e article est un peu plus long que le 6^e, à bords latéraux parallèles, tandis que les bords latéraux du 4^e sont légèrement et ceux du 3^e distinctement convexes. La grande pince ressemble à celle de la femelle adulte; seulement les deux sillons à la face externe du doigt mobile sont moins développés. La petite pince, enfin, qui est relativement plus petite que chez la femelle, paraît, même sous la loupe, presque lisse, la granulation étant encore beaucoup moins prononcée que chez la femelle.

Chez la femelle adulte (n° 4 du tableau) les grandes taches de rouge brique n'existent ni sur la carapace ni sur le carpe de la grande patte, mais les pinces ont la même couleur que chez le mâle, les petits points rouges des pattes-mâchoires externes et des régions ptérygostomiennes sont de même bien visibles. La carapace des jeunes femelles est un peu plus élargie que chez l'adulte. Chez la femelle, dont la carapace est large de

17 millim. 25, la grande pince se trouve à gauche, chez les trois autres exemplaires à droite.

TABLEAU DES DIMENSIONS.

DESIGNATION.	N° 1. ♂	N° 2. ♂	N° 3. ♀	N° 4. ♀	N° 5. ♀	N° 6. ♀	N° 7. ♂	N° 8. ♀	N° 9. ♀
Largeur de la carapace.....	21.00	7.50	24.50	22.50	17.25	14.50	12.90	21.00	19.30
Longueur de la carapace justement dans la ligne médiane.................	15.25	5.50	17.00	16.50	12.25	10.75			14.00
Longueur de la carapace y compris les lobes médians du front...............	15.75	5.60	17.50	17.00	12.50	11.00	9.70	15.50	
Épaisseur de la carapace....	11.50	4.00	12.00	12.00	9.50	8.00			9.50
Distance des angles internes des bords sus-orbitaires...	7.50	2.50	7.50	6.50	5.30	4.75		5.80	5.66
Distance des angles externes des bords sus-orbitaires...	11.50	5.25	13.25	12.00	9.75	8.60			10.30
Largeur du bord postérieur..	8.75	2.75	8.50	9.00	6.50	5.00			5.00
Largeur des orbites........	2.50	1.10	3.00	2.50	2.00	1.75			2.25
Hauteur des orbites........	2.25	1.00	2.50	2.00	1.75	1.60			2.00
Longueur horizontale de la grande pince...........	23.50	6.00		20.00	15.00	13.50			.7.00
Longueur horizontale des doigts de la grande pince.	9.50	2.00		8.50	6.50	5.00			7.00
Hauteur de la grande pince.	12.00	3.10		11.00	7.75	7.25			9.00
Longueur horizontale de la petite pince............	10.00	4.50	15.00	14.50	10.50	9.50			12.50
Longueur horizontale des doigts de la petite pince..	4.50	2.00	5.50	6.50	4.50	3.75			6.00
Hauteur de la petite pince...	4.75	2.20	7.50	7.00	5.00	4.50			6.00

N° 1-6. Les six exemplaires trouvés dans les Balanes; chez le n° 3 la grande pince fait défaut. — N° 7. Mâle de Koh-Kong. — N° 8. Femelle de Honolulu. — N° 9. Femelle de Sanggau, type de la *Menippe Ortmanni*.

Distribution géographique : Honolulu (Rathbun); Koh-Kong dans le golfe de Siam (Rathbun); Sanggau sur le Kapoeas (de Man); Madagascar (de Man).

Récolte de M. R. Ellenberger au Gabon.

Description d'un Coléoptère nouveau de la famille des Psélaphides,

par M. A. Raffray.

Ogmocerus scabricollis nov. sp.

Oblongus, parum convexus, castaneus, capite et prothorace obscurioribus, tenuiter flavo-hirtus, capite et femoribus confertim punctatis, prothorace crasse rugoso-vermiculato. Caput postice attenuatum, vertice depressum et bifoveatum, tuberculo antennario apice sulcato. Antennæ geniculatæ, elongatæ, ad apicem gradatim incrassatæ, articulis 1 capite et prothorace simul sumptis paululum breviore, leviter sinuato, 2 quadrato, 3-7 latitudine sua paululum longioribus, valde crescentibus, 8-9 subquadratis, 10 leviter transverso, 11 breviter ovato, basi truncato. Prothorax latitudine sua paululum longior, antice attenuatus, lateribus subparallelis, fovea et sulco lateralibus. Elytra subquadrata, humeris obliquis, leviter elevatis, basi bifoveata, stria dorsali ante apicem abbreviata. Abdomen elytris longius, segmentis dorsalibus ad apicem decrescentibus. Pedes elongati, femoribus ad apicem clavatis, tibiis subrectis ♀. Long. 4 millim. 50.

Ce magnifique Insecte, malheureusement représenté par un seul exemplaire ♀, porte à 6 le nombre des espèces connues de ce genre africain qui renferme les plus grands Psélaphides, remarquables non seulement par leur taille, mais aussi par leurs antennes fortement géniculées.

C'est de *Giganteus* Raffr. d'Abyssinie que cette nouvelle espèce se rapproche le plus par la sculpture vermiculée du prothorax qui est encore plus forte; mais il en diffère surtout par les antennes, qu'il est facile de comparer, car les deux types sont des ♀ : *Giganteus* a le 6^e^ article des antennes assez brusquement plus gros que le 5^e^, surtout plus large, plus obconique, et le 7^e^, large, mais beaucoup plus court, transversal, tandis que dans *Scabricollis* les articles 3-7 sont tous plus longs que larges et vont en grossissant rapidement, mais régulièrement; le 1^er^ article est aussi plus long, plus grêle et moins sinué. *Ogmocerus Raffrayi* Cas. de Liberia a aussi le prothorax grossièrement ponctué et rugueux, mais les élytres et l'abdomen sont finement ponctués, les antennes sont différentes et la taille est

bien plus petite (3 millim. 75). *Mocquerysi* Raffr., qui vient du Gabon, a le prothorax imponctué[1].

Congo : Lambaréné, R. Ellenberger (Muséum de Paris).

Sur le Toxascaris leonina (*Linstow*),

par MM. L.-G. Seurat et H. Neuville.

(Laboratoire d'Anatomie comparée.)

L'étude, faite par l'un de nous, de l'estomac d'un Lion mort à la Ménagerie du Muséum en août 1912[2], nous a permis de recueillir une soixantaine de Nématodes appartenant à l'espèce décrite par Linstow, en 1902, sous le nom d'*Ascaris leonina* et rangée plus tard par Leiper (1907), puis par Railliet et Henry (1911), dans le genre *Toxascaris*. Ces parasites occupaient surtout le duodénum et l'antre pylorique de l'estomac.

L'examen de l'appareil génital femelle et plus spécialement celui des œufs de ce Nématode nous ont permis de faire quelques constatations qu'il paraît intéressant de relater brièvement.

La vulve, peu apparente, est un orifice ovale, de $54\,\mu \times 36\,\mu$, allongé dans le sens transversal (fig. 1) et situé vers le tiers antérieur de la longueur du corps[3]. Elle donne accès dans un tube cylindrique (vagin, tronc commun de l'utérus, des auteurs) [fig. 2, *v*], qui se bifurque après un trajet de 5 millimètres. En réalité, ce «vagin» est formé de deux parties bien distinctes (fig. 2, *v* et *t*), se caractérisant très nettement par le degré différent de coloration qu'elles prennent sous l'action d'une solution aqueuse très étendue de bleu de méthylène. La première, faiblement colorable, en rapport immédiat avec la vulve, mesure 2 millimètres; elle est caractérisée par une assise musculaire externe très puissante et une membrane chitineuse épaisse, fortement plissée (fig. 2, *v*). Les œufs, alignés suivant leur grand axe dans ce *vestibule* qu'ils ne font que traverser pour parvenir à l'exté-

(1) Dans les *Annales de la Société Entomologique de France*, 1896, p. 269 et 270, j'ai décrit l'*Ogmocerus Mocquerysi* en parallèle et en comparaison avec *Agymsibanus*; malheureusement j'étais au Cap de Bonne-Espérance, trop loin pour que les épreuves pussent m'être communiquées, et à l'impression, il se fit une déplorable confusion : la description de *Mocquerysi* fut attribuée à l'*Agymsibanus* et inversement celle d'*Agymsibanus* à *Mocquerysi*. Comme nom de genre on avait aussi imprimé *Agnocerus*, au lieu de *Ogmocerus!*

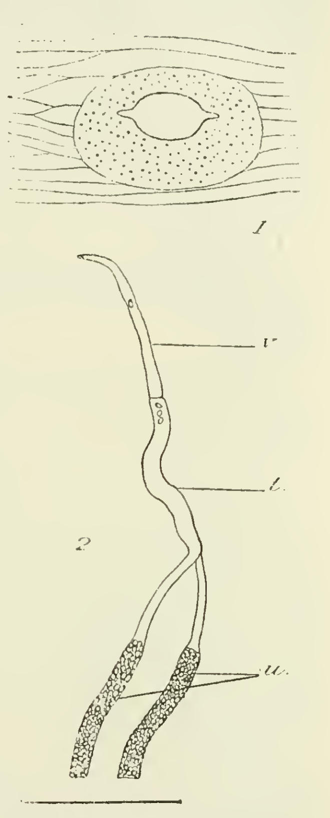
(2) H. Neuville, Sur un cas de division stomacale présenté par un Lion (*Bull. Mus. nat. Hist. natur.*, décembre 1912.)

(3) Longueurs totales des individus observés : 58 millimètres, 56 millimètres, 45 millimètres; distances respectives de la vulve à l'extrémité antérieure : 23 millimètres, 22 millimètres, 18 millimètres.

rieur, y sont en petit nombre (nous en avons compté cinq). La seconde partie, ou région postérieure du «vagin» (fig. 2, *t*) est remarquable au contraire par la vive coloration qu'elle prend sous l'action du même réactif; cette intensité de coloration est liée à l'existence d'une assise interne de hautes cellules épithéliales, s'affrontant par leur face libre de telle sorte que la lumière centrale de cette *trompe* se trouve très réduite. Cette dernière partie de l'ovéjecteur est très dilatable, car les œufs la traversent dans n'importe quel sens, en refoulant son épithélium.

Les œufs s'accumulent et évoluent dans la région terminale des utérus, formée chacune (voir fig. 2) d'une portion cylindrique, rectiligne, mesurant 11 millimètres de longueur et renfermant environ quinze cents œufs à coque épaisse, pressés les uns contre les autres. On les y trouve à tous les stades, les uns renfermant une larve, d'autres étant en voie de segmentation aux stades 2 ou 4, d'autres enfin restant insegmentés. Leur protoplasme est très riche en vitellus nutritif, et, de ce fait, est opaque.

Ces œufs (fig. 3), presque arrondis, mesurent 84 μ de longueur $\times$ 70 μ de largeur. Ils sont protégés par une coque lisse, épaisse, chitineuse (fig. 3, *c*), tapissée intérieurement d'une membrane vitelline (fig. 3, *v*); cette dernière est beaucoup plus grande que l'enveloppe externe, en sorte qu'elle est fortement plissée et donne l'apparence d'un revêtement formé de plusieurs assises concentriques. Par une légère pression exercée sur la lamelle couvre-objet, on augmente les dimensions de la coque et on arrive à déplisser complètement la membrane vitelline (fig. 4)[1].



Toxascaris leonina (Linstow).

Fig. 1. Vulve, vue de face.

Fig. 2. Ovéjecteur et utérus : *v*, vestibule; *t*, trompe; *u*, utérus, bourrés d'œufs.

L'échelle représente 100 μ et se rapporte exclusivement à la figure 1.

[1] L'œuf d'une espèce voisine, *Toxascaris limbata* Railliet et Henry, du Chien, présente la même structure, mais sa membrane vitelline n'est pas plissée (fig. 6) de telle sorte qu'il semble plus transparent.

La majorité des œufs contenus dans les utérus et dans l'ovéjecteur renferment des larves ; cependant il est intéressant de noter, — et cela même dans la région ultime de l'ovéjecteur, attenante à la vulve, — l'existence d'œufs non segmentés, intercalés entre les œufs larvés. Il est possible de provoquer l'éclosion de ces larves en faisant éclater la coque par une pression exercée avec ménagement sur la lamelle couvre-objet; la larve ainsi obtenue (fig. 5) n'est pas au premier stade, mais déjà enkystée, ce qui indique qu'elle accomplit une partie de son évolution à l'intérieur de la coque de l'œuf, avant que ce dernier soit pondu. Ses caractéristiques sont les suivantes :

Longueur totale, 260 μ ; épaisseur maxima, 20 μ ; longueur de la queue, 22 μ ; pore excréteur très apparent, décelé par un petit bouton peu saillant, situé à 54 μ de l'extrémité céphalique (fig. 5, *e*); queue régulièrement atténuée.

Cette larve s'agite faiblement dans l'eau ordinaire ou le liquide physiologique et sa vitalité paraît très faible. Au contraire, cette vitalité est très grande quand la larve est protégée par la coque, *qui la soustrait complètement à certaines influences extérieures, comme le prouve l'observation suivante.*

Immédiatement après l'autopsie du Lion (26 août 1912), les Nématodes furent plongés, avec la partie du tube digestif les contenant, dans une solution renfermant 10 p. 100 de formaldéhyde commerciale, laquelle fut par surcroît injectée dans cette partie du tube digestif de manière à la remplir. Or, au moment où nous rédigeons cette observation, c'est-à-dire après cinq mois de séjour dans ce puissant fixateur, les œufs larvés renfermés dans les utérus ne sont pas tués, car les larves continuent à s'agiter à l'intérieur de leur coque, et les œufs situés au contact immédiat de la vulve sont également intacts [1].

L'extrême résistance des œufs d'Ascarides, laquelle résulte de l'imperméabilité de la coque, est d'ailleurs connue depuis longtemps et a été signalée par un certain nombre d'observateurs. DAVAINE a montré, dès 1862, que, l'œuf étant placé dans des conditions défavorables, les embryons de l'Ascaride et du Trichocéphale de l'Homme peuvent rester vivants à l'intérieur de la coque pendant cinq ans. LEUCKART (1876) a constaté l'extrême résistance à la dessiccation des œufs des Nématodes parasites de l'Homme, en remarquant que cette dessiccation suspend les processus embryogéniques.

[1] Les œufs en voie de segmentation, contenus dans les utérus, ont cessé d'évoluer et leur protoplasma s'est désagrégé. Cette destruction montre bien, une fois de plus, l'imperméabilité — ou tout au moins le peu de perméabilité — de la coque. Elle résulte d'un arrêt de développement dû à l'abaissement de température consécutif à l'immersion dans le liquide fixateur, les œufs de l'Ascaride du Lion ne se développant normalement, jusqu'à l'état de larve, que dans le corps de leur mère, partant de l'hôte, c'est-à-dire à la température du corps de ce dernier.

Stiles et Gardner ont observé plus récemment (1910) la résistance de ces mêmes œufs à la décomposition. Cette résistance, que d'autres auteurs ont également eu à mentionner, s'affirme tout aussi bien vis-à-vis de l'action des substances chimiques. Les œufs de l'Ascaride du Chien continuent à se

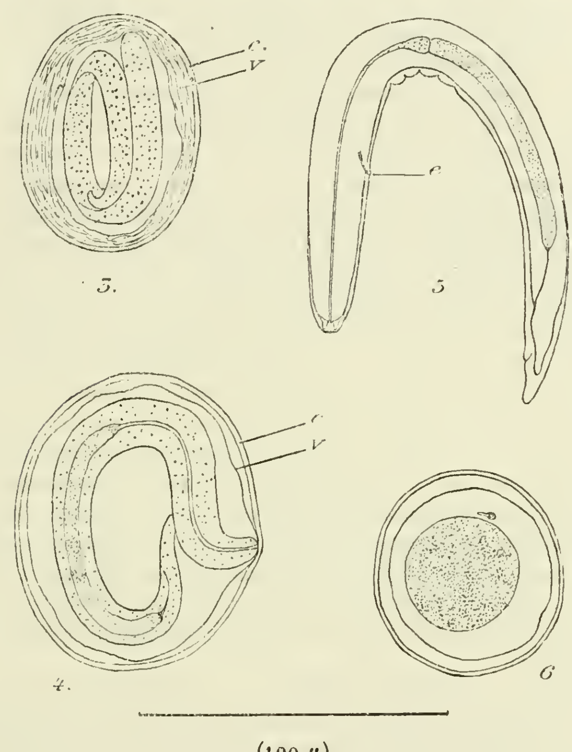


Fig. 3. OEuf de *Toxascaris leonina* (Linstow) : *c*, coque chitineuse; *v*, membrane vitelline. — Fig. 4. Le même, légèrement comprimé, immédiatement avant la sortie de la larve : mêmes lettres. — Fig. 5. Larve de *Toxascaris leonina :* *e*, pore excréteur. — Fig. 6. OEuf de l'Ascaride du Chien, provenant de Djelfa (Hauts plateaux algériens).

Le grossissement, indiqué par l'échelle de 100 μ, est le même pour ces quatre figures.

développer dans l'alcool, l'acide chromique, l'essence de térébenthine. Munk a trouvé des larves encore vivantes, à l'intérieur de la coque, après quinze mois de séjour dans une solution de carbonate de potasse à 2 p. 100. Bataillon (1900) a considéré ces faits comme résultant de l'existence, à l'intérieur de la coque, d'un chorion membraneux (membrane vitelline) qui réalise une paroi semi-perméable des plus parfaites, et de la concen-

tration extrême du fluide intérieur, qui représente une pression osmotique énorme.

Dernièrement enfin, Roger S. Morris a pu faire des observations suivies sur la résistance des œufs de certains Vers parasites, notamment de ceux de l'*Ascaris lumbricoides*[1], et sur la manière dont ils se comportent vis-à-vis de la formaldéhyde, fixateur très employé pour la conservation du matériel dans lequel s'observent ces œufs. D'après ces recherches, les œufs de deux Trématodes : *Schistosoma hæmatobium* et *S. japonicum,* ne paraissent pas être tués par le séjour dans la formaldéhyde à 2 p. 100. Ceux de l'*Ankylostoma duodenale* et du *Necator americanus* montrent, sous l'action du même agent, un certain degré de distorsion de la coque; ils ne semblent pas tués immédiatement, mais R. S. Morris n'a cependant pas réussi à trouver d'embryons après l'intervention de ce réactif, ni à l'état de liberté ni même à l'intérieur des coques, et, d'après les détails qu'il fournit, il semble que la mort doive être prompte quand les œufs de ces Nématodes ont dépassé le stade 8. Les œufs du *Trichuris trichiura* et ceux de l'*Oxyuris vermicularis* ne lui ont pas présenté de signes de développement dans une masse renfermant toujours la même dose (2 p. 100) de formaldéhyde commerciale. Ceux de l'*Ascaris lumbricoides* présentaient au contraire des embryons vivants après plus de vingt-neuf mois de séjour dans une masse contenant une dose indéterminée de formaldéhyde. Des œufs de ce Nématode, existant dans un milieu additionné de formaldéhyde à la dose totale de 2 p. 100, ne présentaient pas d'embryons après sept mois de conservation; mais, après un an environ, des embryons s'y montraient, dont quelques-uns étaient très actifs, et, cinq mois après, leur nombre paraissait accru. Ces embryons se développent probablement entre le sixième et le treizième mois de conservation.

Nos propres observations montrent que, même à la dose élevée de 10 p. 100, agissant non pas (comme cela a souvent lieu en pratique) sur une masse renfermant des parasites et dans laquelle une partie du réactif peut être immédiatement fixée de manière à diminuer la dose agissante, mais directement sur les parasites eux-mêmes (car le duodénum et l'estomac du Lion dont il s'agit étaient complètement vides au moment de la mort et furent remplis par la solution conservatrice), la formaldéhyde reste sans action sur les œufs larvés.

La constatation de la résistance des œufs du *Toxascaris leonina,* résultant de l'imperméabilité de leur coque, est des plus intéressantes au point de vue biologique. Par cette résistance, qui diminue de beaucoup les chances de destruction, et par l'évolution de la larve à l'intérieur de la coque jusqu'à

[1] Roger S. Morris, The viability of parasitic ova in two per cent formalin with especial reference to *Ascaris lumbricoides* (*Bull. of the John Hopkins Hospital*, Baltimore, 1911, vol. 22, p. 299-300).

l'état de larve enkystée *infestante*, les Ascarides nous apparaissent, avec les Oxyures, comme les formes les plus remarquablement évoluées dans la voie du parasitisme.

Mollusques et Brachiopodes de la croisière 1912 du Pourquoi-Pas? *dans les mers du Nord,*

par M. Ed. Lamy.

Pendant la croisière d'été 1912 faite par le *Pourquoi-Pas?* dans les mers du Nord, M. Ed. Le Danois a recueilli à la fois des Mollusques vivants et des coquilles vides prélevées à titre d'échantillons de fonds; voici la liste de ces formes groupées par stations et comprenant 3 espèces de Brachiopodes, 1 d'Amphineures, 2 de Gastropodes Opisthobranches, 24 de Gastropodes Prosobranches et 34 de Pélécypodes :

Station 1.

Lat. : 50° 23′ N. — Long. : 11° 03′ W.
À l'entrée de la Manche (Sud de l'Irlande).
Dragage. — Profondeur : 20 mètres; fonds : cailloutis.

Trachydermon albus Linné. — 1 exemplaire vivant.

Scaphander lignarius Linné. — 3 exemplaires vivants.

Natica (Naticina) catena Da Costa. — 1 exemplaire mort.

Turritella communis Risso. — 12 exemplaires morts.

Aporrhais pespelicani Linné. — 12 exemplaires morts.

Buccinum undatum Linné. — 4 exemplaires vivants.

Sipho propinquus Da Costa. — 1 exemplaire vivant, 3 exemplaires morts.

Liomesus Dalei Sowerby. — 1 exemplaire mort.

Monia aculeata Müller. — 1 exemplaire vivant.

Chlamys (Æquipecten) opercularis Linné. — 2 exemplaires vivants, 3 valves.

C. (Camptonectes) tigerina Müller. — 2 valves.

Astarte sulcata Da Costa. — 2 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort, 1 valve.

Isocardia cor Linné. — 1 fragment.

Cardium (Acanthocardia) echinatum Linné. — 1 valve.

C. (Lævicardium) norvegicum Spengler var. gibba Jeffreys. — 5 valves.

Dosinia lupinus Linné var. lincta Pulteney. — 2 exemplaires vivants, 3 valves.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 8 valves.

Tapes rhomboides Pennant. — 1 fragment.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 1 exemplaire mort.

Teredo norvegica Spengler. — 3 exemplaires vivants.

Station XII.

Westmanhavn (Feroë) : sur les rochers.

Littorina saxatilis Olivi subsp. groenlandica Menke. — 12 exemplaires vivants.

— var. fusca Dautzenberg et H. Fischer. — 12 exemplaires vivants.

— var. zonaria Bean. — 3 exemplaires vivants.

Station XX.

Lat. : 70° 52′ N. — Long. : 10° 33′ W.
Au Sud de Jan Mayen.
Dragage. — Profondeur : 180 mètres; fonds : vase grise volcanique.

Rhynchonella psittacea Gmelin. — 1 exemplaire mort.

Natica (Naticina) pallida Broderip et Sowerby. — 1 exemplaire mort.

Piliscus radiatus M. Sars. — 1 exemplaire vivant.

Scala (Boreoscala) groenlandica Chemnitz. — 1 exemplaire mort.

Buccinum undatum Linné var. zetlandica Forbes. — 1 exemplaire mort.

B. groenlandicum Chemnitz. — 5 exemplaires vivants.

B. hydrophanum Hancock. — 2 exemplaires vivants.

Sipho islandicus Chemnitz. — 1 exemplaire mort et 1 fragment.

S. tortuosus Reeve. — 2 exemplaires morts.

S. undulatus Friele. — 1 exemplaire mort.

Neptunea antiqua Linné subsp. tornata Gould. — 2 fragments.

Admete viridula Fabricius. — 1 exemplaire mort.

Leda pernula Müller. — 12 exemplaires vivants.

Yoldiella lenticula Müller. — 1 exemplaire vivant.

Arca glacialis Gray. — 4 exemplaires vivants, 3 valves.

Mytilus edulis Linné. — 1 exemplaire vivant.

Pinna pectinata Linné. — 1 fragment.

Chlamys islandica Müller. — 1 exemplaire vivant, 3 fragments.

C. (Palliolum) groenlandica Sowerby. — 55 exemplaires vivants.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 40 exemplaires vivants, 10 exemplaires morts.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 1 valve.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 1 valve.

Saxicava arctica Linné. — 1 exemplaire mort.

S. (Panomya) norvegica Spengler. — 1 valve.

Station XXI.

Lat. : 70° 57′ N. — Long. : 10° 39′ W.
Côte Sud de Jan Mayen.
Dragage. — Profondeur : 37 mètres; fonds : gros sable volcanique.

Buccinum groenlandicum Chemnitz. — 1 exemplaire vivant.

Modiolaria lævigata Gray. — 1 exemplaire mort.

Cyrtodaria siliqua Spengler. — 1 exemplaire vivant.

Saxicava arctica Linné. — 1 exemplaire vivant.

Station XXIV.

Lat. : 66° 57′ N. — Long. : 23° 50′ W.
Entre Jan Mayen et l'Islande.
Dragage. — Profondeur : 160 mètres; fonds : vase fine volcanique.

Terebratulina septentrionalis Couthouy. — 1 exemplaire mort.

Magellania cranium Müller. — 2 exemplaires morts.

Scaphander punctostriatus Mighels. — 4 exemplaires vivants.

Puncturella noachina Linné. — 1 exemplaire vivant, 1 exemplaire mort.

Eumargarita cinerea Couthouy. — 1 exemplaire mort.

Natica (Naticina) pallida Broderip et Sowerby. — 1 exemplaire mort.

Leda pernula Müller. — 4 exemplaires vivants, 4 exemplaires morts.

Modiolaria nigra Gray. — 1 exemplaire vivant.

Monia aculeata Müller. — 1 exemplaire vivant.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 8 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort.

Thyasira Gouldi Philippi. — 2 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort.

Cardium (Parvicardium) minimum Philippi. — 1 exemplaire mort.

Saxicava arctica Linné. — 1 exemplaire vivant.

Station XXVI.

Lat. : 66° N. — Long. : 26° 19′ W.
À l'Ouest de l'Islande.
Dragage. — Profondeur : 41 mètres; fonds : coquilles brisées, Spongiaires.

Gibbula (Steromphalus) tumida Montagu. — 1 exemplaire mort.

Amauropsis islandica Gmelin. — 1 exemplaire mort.

Velutina velutina Müller. — 6 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort.

Trophon (Boreotrophon) clathratus Linné. — 1 exemplaire mort.

Buccinum undatum Linné. — 1 exemplaire vivant.

B. ciliatum Fabricius. — 1 fragment.

Neptunea antiqua Linné subsp. despecta Linné. — 1 fragment.

Modiola modiolus Linné. — 17 valves.

Modiolaria lævigata Gray. — 2 exemplaires jeunes vivants.

Monia aculeata Müller. — 1 exemplaire vivant.

Chlamys islandica Müller. — 1 exemplaire vivant; 5 valves.

Astarte elliptica Brown var. intermedia Sowerby. — 3 valves.

A. (Tridonta) semisulcata Leach. — 5 valves et 1 exemplaire jeune mort.

Macoma calcarea Chemnitz. — 5 valves.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 1 exemplaire vivant, 1 exemplaire jeune mort, 8 valves.

Mya truncata Linné. — 3 valves.

— var. uddevallensis Hancock. — 12 valves.

Saxicava pholadis Linné. — 22 exemplaires vivants, 2 exemplaires morts, 17 valves.

Station XXVII.

Patrixfjord (Islande).
Dragage. — Profondeur : 50 mètres; fonds : vase et coquilles.

Yoldia limatula Say. — 2 exemplaires vivants, 3 exemplaires morts, 4 valves.

Note au sujet des Pecten de la plage de Bahia récoltés par M. Serre, Consul de France,

par M. A. Bavay, Correspondant du Muséum.

M. Serre, consul de France à Bahia, et correspondant du Muséum, a envoyé au Laboratoire de Malacologie un lot de coquilles recueillies sur la plage de la localité qu'il habite. Parmi ces coquilles se trouvaient un certain nombre de valves de *Pecten* qui furent mises à part et dont M. le Professeur Joubin voulut bien me confier l'examen.

Voici la nomenclature des espèces représentées :

Pecten zic-zac L. — Nombre de valves;

P. nodosus L. — Nombre de valves;

P. Bavayi Dautzenberg. — Nombre de valves;

P. nanus Verrill et Bush. — Une valve brisée;

P. Turtonæ E. Smith. — Une valve corrodée;

P. commutatus Monterosato. — Nombre de valves;

P. mundus Reeve. — Nombre de valves;

P. similis Laskey. — Un exemplaire.

Toutes ces coquilles sont en général assez fraîches encore pour qu'on ne puisse songer qu'elles proviennent du lest des navires.

En somme, rien d'inédit dans cette série; et, au point de vue des Collections du Muséum ces valves dépareillées ont peu de valeur, mais au point de vue de la distribution des espèces, cette courte liste nous a paru des plus intéressantes.

En effet, les quatre premières espèces se rencontrent aux Antilles, la première assez communément, la seconde, *P. nodosus,* plus rarement peut-être, mais il me semble que jusqu'à présent elle n'était signalée que des Antilles. Or elle paraît bien plus commune dans les parages de Bahia.

Quant au *P. Bavayi,* signalé aussi aux Antilles et décrit par M. Dautzenberg dans les «*Mollusques du voyage du yacht Chazalie*», on l'a retrouvé à l'embouchure de l'Amazone et aussi sur la côte Sud du Brésil. Cette petite espèce, qui doit être encore bien rare dans les collections, paraît assez commune sur la plage de Bahia.

Pecten (*Cyclopecten*) *nanus,* représenté par une seule valve supérieure brisée, est une espèce signalée pour la première fois sur la côte de l'Amérique du Nord, dans les parages du cap Hatteras. Le *Chazalie* l'a récolté à l'île Tortuga. Cette espèce aurait donc une aire de dispersion assez longue du Nord au Sud, puisqu'on la rencontre au Brésil.

P. Turtonæ a été décrit par E. Smith sur des spécimens provenant de l'île Sainte-Hélène.

Quant aux trois espèces suivantes, leur présence à Bahia nous a quelque peu surpris.

Pecten (Pseudamussium) similis est, au dire de Verrill, une espèce du Nord de l'Europe, vivant entre 15 et 200 brasses. Elle est fort commune dans le golfe de Gascogne à une certaine profondeur; elle vit aussi dans la Méditerranée.

P. commutatus Monterosato (= *Philippii* Recluz) vit dans la Méditerranée, surtout sur la côte d'Algérie; on le rencontre aussi aux Açores. M. E. Smith l'a décrit de l'île Sainte-Hélène sous le nom de *P. atlanticus*. Des valves de cette provenance authentique m'ont permis de reconnaître dans ce *P. atlanticus* notre *P. commutatus;* mais celui-ci paraît être beaucoup plus commun à Bahia que partout ailleurs.

Enfin la dernière espèce, qui paraît fort commune à Bahia, est *P. mundus* Reeve. Celle-ci fut décrite probablement sur un seul exemplaire et sans indication de provenance. Le hasard d'une vente aux enchères fit jadis tomber entre mes mains une capsule portant pour étiquette «Corse, Ajaccio, 1846, Crosse», et contenant avec un certain nombre de *P. opercularis* très frais, d'une très petite forme propre à ces parages de Corse, deux individus également frais du *P. mundus,* qui devaient certainement être de même provenance. Une indication fournie par le marquis de Monterosato vint confirmer pour moi la probabilité de cet habitat méditerranéen. La découverte de nombreuses valves de *P. mundus* dans les récoltes de M. Serre, à Bahia, infirme-t-elle cette probabilité? Non certes; ces valves de *P. mundus* étant accompagnées, à Bahia, d'un nombre tout aussi grand de valves du *P. commutatus,* dont l'habitat méditerranéen est indiscutable. J'arrive donc à penser que ces deux espèces méditerranéennes vivent également aujourd'hui sur la côte du Brésil, sans que nous puissions dire d'où elles sont parties, et le cas est absolument le même pour *P. similis.*

N'est-il pas intéressant de constater que sur huit espèces de *Pecten* recueillies à Bahia, trois soient des espèces européennes et que leur présence n'ait jamais été observée aux Antilles, dont la Faune littorale est cependant assez connue?

La conclusion à tirer de ces faits est que la Faune malacologique littorale de l'Amérique du Sud a besoin d'être étudiée. Il serait à désirer que des collecteurs zélés, comme M. Serre, y fussent nombreux; comme ce n'est pas le cas, nous devons compter surtout sur le zèle éclairé de notre Consul à Bahia, pour essayer de résoudre ce problème de la répartion des Mollusques marins dans cette région.

Echinodermes recueillis par le Pourquoi-Pas ? *dans les mers arctiques, en 1912*

(Astéries, Ophiures, Échinides).

par M. R. Koehler, Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon.

M. le Professeur Joubin m'a confié l'étude des Échinodermes recueillis par le Dr Charcot au cours de sa campagne de 1912, dans l'Atlantique boréal, à bord du *Pourquoi-Pas ?*. Je donnerai dans cette Note l'énumération des espèces d'Astéries, d'Ophiures et d'Échinides rapportées; la détermination des Holothuries et des Crinoïdes est faite par M. Vaney.

Station I.

Lat. : 50° 23′ N. — Long. : 11° 05′ W. Au Sud de l'Irlande.
Profondeur : 120 mètres; cailloutis.

Asterias Murrayi J. Bell. — Un échantillon.

Astropecten irregularis Pennant. — Huit échantillons.

Echinus acutus Lamarck. — Deux échantillons.

Spatangus purpureus O. F. Müller. — Un échantillon.

Station VII.

Lat. : 48° 54′ N. — Long. : 12° 02′ W. Au Sud de l'Irlande.
Profondeur : 140 mètres; sable coquillier.

Stichaster roseus (O. F. Müller). — Un échantillon.

Ophioglypha lacertosa (Linck). — Un échantillon.

Ophiothrix Lütkeni Wyville Thomson. — Trois échantillons.

Station XII.

Vestmanhaen (îles Feroë); dans le port. Fond vaseux.

Asterias rubens Linné. — Deux échantillons.

Station XX.

Lat. : 70° 52′ N. — Long. : 10° 53′ W. Au Sud de Jan Mayen.
Profondeur : 180 mètres; vase fine volcanique.

Ophioglypha Sarsi (Lütken). — Huit échantillons.

Ophiocten sericeum Ljungman. — Deux échantillons.

Ophiopholis aculeata (Linné). — Trois échantillons.

Ophiacantha bidentata Retzius. — Nombreux échantillons.

Gorgonocephalus eucnemis Müller et Troschel. — Un grand échantillon.

Strongylocentrotus dröbrachiensis (O. F. Müller). — Deux échantillons.

Schizaster fragilis Düben et Koren. — Deux échantillons.

Station XXIV.

Lat. : 66° 57′ N. — Long. : 23° 50′ W. Au Nord de l'Islande.
Profondeur : 160 mètres; vase gluante volcanique.

Cribrella oculata (Linck). — Un échantillon.

Ceramaster (Pentagonaster) granularis (Retzius). — Un grand échantillon (diamètre du disque : 65 millim.).

Ctenodiscus corniculatus (Linck). — Quelques échantillons (le diamètre du disque est compris entre 20 et 42 millim.).

Ophioglypha Sarsi (Lütken). — Trois échantillons.

Ophiopholis aculeata (Linné). — Quelques échantillons.

Ophiacantha bidentata Retzius. — Six petits échantillons.

Echinocardium flavescens O. F. Müller. — Quatre échantillons.

Station XXVI.

Lat. : 66° N. — Long. : 26° 19′ W. À l'Ouest de l'Islande.
Profondeur : 41 mètres; coquilles brisées et éponges.

Asterias Mülleri Sars. — Trente-deux échantillons.

Asterias rubens Linné. — Un échantillon.

Cribrella oculata (Linck). — Quelques échantillons.

Solaster endeca (Linné). — Un petit échantillon (diamètre du disque : 17 millim.).

Ophiopholis aculeata (Linné). — Plusieurs échantillons.

Je ferai les quelques remarques suivantes au sujet de certaines des espèces que je viens de signaler.

Asterias Murrayi.

L'exemplaire recueilli est d'assez grande taille : $R = 92$, $r = 16$ à 17 millimètres; l'un des bras a été cassé à son insertion sur le disque, mais

il est conservé. Cet échantillon est bien conforme à la description et aux dessins de J. Bell. Les bras, étroits, sont quelque peu rétrécis à leur base et ils vont en s'amincissant progressivement; ils sont surtout étroits dans leur tiers terminal. La couleur de l'exemplaire en alcool est d'un brun rougeâtre foncé.

Cette espèce est très rare et elle n'avait encore été signalée que sur les côtes occidentales de l'Irlande et de l'Écosse.

Asterias Mülleri.

La série rapportée par le *Pourquoi-Pas?* est très belle : les exemplaires sont de toutes tailles, depuis le plus petit, où R ne dépasse pas 11 millimètres, jusqu'au plus grand, où il atteint 42 millimètres. Les deux plus petits n'ont que quatre bras normaux chacun, le cinquième étant en régénération. Deux échantillons plus grands ($R = 26$ et 30 millim.) n'ont que quatre bras sans indication d'un cinquième. Un autre individu a six bras égaux ($R = 21$ à 23 millim.). Enfin tous les autres spécimens ont cinq bras à peu près égaux.

Toutes ces Astéries offrent bien les caractères attribués à l'*Asterias Mülleri* et ils se montrent très constants. Les piquants adambulacraires sont disposés suivant une série unique, aussi bien sur les grands échantillons que sur les petits. Il arrive parfois que les piquants successifs sont dirigés alternativement en dehors et en dedans, mais je n'observe pas deux rangées effectivement distinctes. C'est surtout à cause de ce caractère que je donne à ces exemplaires le nom d'*Ast. Mülleri*, laissant de côté pour le moment la question de savoir si cette forme doit constituer une espèce indépendante ou être rattachée, comme variété, à une autre espèce boréale (*Ast. groenlandica* ou *Ast. hyperborea*). La hiérarchisation des diverses *Asterias* boréales est loin d'être établie et je me propose de revenir plus tard sur cette question en étudiant d'autres collections du Jardin des Plantes.

Astropecten irregularis.

J'observe dans l'armature des plaques marginales dorsales des variations analogues à celles que j'ai signalées en 1909 sur les exemplaires de la même espèce recueillis par la *Princesse-Alice*. Dans quatre individus, deux ou trois granules au moins par plaque sont plus développés que les autres, et deux d'entre eux en général se transforment en petits piquants qui se continuent sur toute la longueur des bras. Dans les quatre autres individus, cette structure est beaucoup moins marquée et même les plaques peuvent conserver un revêtement assez uniforme de granules, comme celui qu'on observe dans la forme *pentacanthus* de la Méditerranée.

R varie entre 32 et 50 millimètres.

Ophiacantha bidentata.

La série recueillie par le *Pourquoi-Pas ?*, à la station XX, est très intéressante en raison des variations que les spécimens présentent dans le nombre et l'arrangement des papilles buccales. Chez un certain nombre d'entre eux, on observe la disposition normale, c'est-à-dire trois papilles buccales latérales formant une rangée régulière, la papille externe étant plus ou moins élargie. Dans d'autres individus, les papilles buccales sont plus nombreuses : on peut trouver quatre et même cinq papilles subégales sur un même côté, ces papilles étant disposées sur le même rang; ou bien, en plus des trois ou quatre papilles formant la rangée régulière, on en observera une autre insérée à un niveau différent; ou encore, on trouvera des papilles surnuméraires, beaucoup plus petites que les autres, s'insérant vers le point de réunion des plaques orales et adorales et dirigées obliquement vers le bas : le nombre de ces petites papilles peut varier de un à cinq. Il peut arriver aussi que des papilles apparaissent sur les côtés de la papille dentaire impaire et constituent autant de papilles dentaires supplémentaires. Ces diverses variations s'observent, à des degrés différents, sur des individus de même taille et elles ne sont nullement dues à l'âge; d'ailleurs les dispositions varient sur le même exemplaire.

Il en résulte que suivant que l'on étudie tel ou tel échantillon, on rencontrera les caractères sur lesquels Verrill s'est fondé, soit pour maintenir le genre *Ophiacantha* avec un sens restreint, soit pour établir des genres nouveaux tels que ceux qu'il a appelés *Ophiectodia* ou *Ophientodia*. On voit quelle faible valeur ont des subdivisions de cette nature.

Des variations dans le nombre des papilles buccales chez l'*O. bidentata* ont déjà été signalées par les auteurs. Duncan et Sladen ont attribué l'augmentation dans le nombre qu'ils avaient observée à une fissuration se produisant avec l'âge dans telle ou telle des trois papilles primitives. Mais on peut facilement se rendre compte qu'il y a, dans les exemplaires du *Pourquoi-Pas ?*, une véritable formation de papilles surnuméraires, et celles-ci se montrent à des degrés de développement très divers chez des exemplaires ayant atteint l'état adulte, tandis que chez d'autres, également adultes, la disposition normale se maintient sans la moindre altération.

Je ne fais que mentionner en passant ces variations intéressantes. Dans un travail que je termine en ce moment sur les Ophiures recueillies par l'*Albatross* dans la mer des Antilles, j'étudierai avec détail de nombreuses Ophiacanthidées et j'aurai l'occasion de mentionner les variations que j'observe dans la disposition des papilles buccales et dentaires chez plusieurs espèces de cette famille.

Gorgonocephalus eucnemis.

L'exemplaire est de grande taille : le diamètre du disque, mesuré entre deux angles non consécutifs, dépasse 75 millimètres. Il ne possède que quatre bras : le cinquième, qui a été cassé à la base antérieurement à la capture, ne s'est pas régénéré. Les côtes radiales, très saillantes, ne portent que des tubercules fins et rapprochés, d'ailleurs irrégulièrement distribués. La ramification des bras est bien conforme au mode caractéristique de l'espèce.

Holothuries et Crinoïdes recueillis par le Pourquoi-Pas? *dans les mers arctiques*,

par M. Clément Vaney, Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Lyon.

La petite collection d'Holothuries et de Crinoïdes, rapportée par le Dr J. Charcot de sa récente expédition à l'île Jan-Mayen, renferme quelques beaux exemplaires appartenant aux trois espèces suivantes :

Holothuries : *Stichopus regalis* Cuvier,
Cucumaria frondosa Gunner;

Crinoïdes : *Heliometra glacialis* (Leach),

dont nous allons indiquer les particularités intéressantes.

1. Stichopus regalis Cuvier.

Station VII.

Sud de l'Irlande.
Lat. : 48° 54′ N. — Long. : 12° 02′ W.
Profondeur : 160 mètres.

Un exemplaire.

Cet unique individu mesure 140 millimètres de longueur; sa plus grande largeur atteint 60 millimètres. Il se rapporte nettement au *Stichopus regalis*. Sa face dorsale est convexe et de couleur rougeâtre; elle présente des papilles blanchâtres. Sa face ventrale est jaune clair ; elle est aplatie en une sole dont le pourtour est blanchâtre. Les corpuscules calcaires de cet échantillon sont tout à fait typiques.

C'est la première fois que l'on recueille cette espèce dans des régions aussi septentrionales. Le *Stichopus regalis* est surtout abondant dans la

Méditerranée, mais il a été recueilli à maintes reprises dans l'Océan Atlantique, au Nord et au Sud du détroit de Gibraltar. En 1872, Greef l'avait signalé aux îles Canaries: le *Travailleur*, le *Talisman* l'ont rapporté des côtes du Maroc. Le *Travailleur* et l'*Hirondelle* l'ont recueilli sur les côtes d'Espagne. Le *Travailleur*, l'*Hirondelle*, la *Princesse-Alice* et le *Caudan* l'ont récolté au large du golfe de Gascogne par des profondeurs variant de 180 à 411 mètres.

Cuénot signale[1] que cette espèce est abondante au large d'Arcachon, d'où les chalutiers en rapportent fréquemment des exemplaires. Dans la collection des Holothuries de Concarneau, que j'ai déterminée, se trouvait un individu de *Stichopus regalis*. Le *Stichopus regalis* existe, par conséquent, dans tout le golfe de Gascogne, qui paraissait être sa station la plus septentrionale. La découverte d'un exemplaire au Sud de l'Irlande reporte plus au Nord la limite d'extension de cette espèce. Il semble que le *Stichopus regalis*, primitivement localisé dans la Méditerranée, ait franchi le détroit de Gibraltar pour pénétrer dans l'Océan Atlantique en longeant au Sud les côtes du Maroc et au Nord les côtes d'Espagne. En suivant ces dernières, cette espèce est arrivée jusque dans le golfe de Gascogne, et de là elle a atteint le Sud de la Bretagne et de l'Irlande.

Dans toute cette partie de l'Atlantique, le *Stichopus regalis* se trouve en compagnie du *Stichopus tremulus* Gunner. En effet, cette dernière espèce a été recueillie au Sud de l'Irlande; je l'ai observée dans la collection de Concarneau et elle se trouve en abondance dans le golfe de Gascogne. Le *Travailleur* et le *Talisman* l'ont signalée sur les côtes du Portugal, du Maroc et même plus au Sud, sur les côtes du Soudan.

Ces deux *Stichopus*, qui ont, dans cette portion de l'Océan Atlantique, une aire de répartition commune, ne proviennent pas des mêmes régions. Le *Stichopus tremulus* est une espèce franchement septentrionale, qui est surtout abondante sur les côtes de Norvège et de la mer du Nord, tandis que le *Stichopus regalis* est plutôt d'origine méditerranéenne.

Il est assez facile de distinguer ces deux espèces l'une de l'autre. Le *Stichopus regalis* a une forme tout à fait caractéristique avec sa sole ventrale bien différenciée; ses téguments sont relativement épais et fortement colorés sur la face dorsale; cette Holothurie est essentiellement littorale.

Le *Stichopus tremulus* a des téguments relativement minces, présentant souvent des ponctuations noirâtres. Il a un peu l'aspect extérieur de certaines Synallactinées abyssales. Quoique cette espèce soit de la zone sublittorale, elle peut parfois descendre à d'assez grandes profondeurs; c'est ainsi que le *Talisman* l'a ramenée de près de 2,000 mètres de profondeur.

[1] Contributions à la Faune du bassin d'Arcachon : V. Échinodermes (*Bull. de la Station biologique d'Arcachon*, 14e année, 1912, p. 42).

2. Cucumaria frondosa (Gunner).

Station XXVI.

W. de l'Islande.
Lat. : 66° N. — Long. : 26° 19 W.
Profondeur : 41 mètres.

Sept exemplaires.

Cinq de ces échantillons sont de très grande taille : leur longueur varie de 140 à 180 millimètres. Leur face ventrale est gris clair, tandis que leur dos est d'un gris noirâtre. Deux individus sont étalés ; les arborescences de leurs tentacules sont rougeâtres chez l'un et noirâtres chez l'autre. Dans ces grandes Cucumaria, les tentacules seuls renferment des corpuscules calcaires. Le *Pourquoi-Pas?* a aussi recueilli deux jeunes exemplaires qui ont à peine 10 millimètres de longueur ; leur coloration est gris clair. Leurs corpuscules calcaires, quoique peu nombreux, sont plus abondants que chez les individus de grande taille ; ils se trouvent surtout au voisinage des pédicelles. Edwards[1], en 1910, a fait une étude monographique de cette espèce, mais déjà, en 1900, Ludwig en avait indiqué la répartition géographique. C'est une espèce septentrionale qui s'étend sur les deux tiers des régions circumpolaires.

Les petits exemplaires de la *Cucumaria frondosa* paraissent, en général, plus riches en corpuscules calcaires que les individus de grande taille. Chez ces derniers, les sclérites sont souvent peu nombreux et difficiles à observer. Il semble qu'il y ait, au cours du développement de cette espèce, une résorption des corpuscules calcaires sans que l'on constate de modification de leur forme.

J'ai observé des faits identiques dans deux *Cucumaria* antarctiques : la *C. grandis* Vaney et la *C. antarctica* Vaney.

3. Heliometra glacialis (Leach) = Heliometra Eschrichti (J. Müller).

Station XX.

Sud de Jan-Mayen.
Lat. : 70° 52′ N. — Long. : 10° 33′ W.
Profondeur : 180 mètres.

Six exemplaires.

Cette espèce est nettement arctique. Tous les individus recueillis sont de grande taille. Ils sont trop développés pour présenter les particularités

[1] Edwards (L.), Revision of the Holothurioidea : 1. *Cucumaria frondosa* (Gunner), 1767 (*Zoolog. Jahrb. Abth. f. Syst.*, Bd XXIX, p. 333).

si intéressantes qu'avait bien voulu me signaler mon excellent collègue M. Austin H. Clark, et qui lui ont permis de rapprocher les jeunes *H. glacialis* des *Solanometra* des régions antarctiques et de l'Est du Pacifique.

Localités nouvelles de Champignons rares ou intéressants pour la Flore française,

par M. P. Hariot.

DEUXIÈME NOTE.

Ustilaginées.

Ustilago lævis (Kell. et Sw.) Magnus. — Inflorescences de l'Avoine, Châlons-sur-Marne.

U. Bromivora (Tul.) F. von Waldheim. — Inflorescences de *Bromus :* Vitry, dans l'enceinte de Paris (rue Jeanne-d'Arc prolongée).

U. Digitariæ (Kunze) Winter. — Inflorescences du *Panicum repens :* Alger.

U. Schweinfurthiana Thümen. — Inflorescences d'*Imperata cylindrica :* Béziers.

U. neglecta Niessl. — Inflorescences de *Setaria glauca :* Ville-sur-Terre (Aube).

U. echinata Schröter. — Feuilles de *Phalaris arundinacea :* Angers, Nantes, Châlons-sur-Marne.

U. major Schröter. — Anthères du *Silene Otites :* abondant dans la plaine Saint-Maur.

U. Scabiosæ (Sowerby) Winter. — Fleurs du *Knautia arvensis :* Jura, Meudon, Esbly (Seine-et-Marne).

U. Succisæ Magnus. — Fleurs du *Knautia :* Meudon, Jura; et du *Succisa pratensis :* département de l'Aube.

U. Cardui F. de Waldheim. — Fleurs de *Carduus nutans :* Voves (Eure-et-Loir).

U. Duriæana Tul. — Fleurs de *Cerastium :* dunes du Cormier (Vendée), Magny-en-Vexin (Seine-et-Oise).

U. Kühneana Wolff. — Fleurs de *Rumex acetosa :* Bellevue (Seine-et-Oise), Gaulac (Gironde).

Sphacelotheca Ischæmi (Fuck.) Clinton. — Inflorescences d'*Andropogon Ischæmum :* Flamboin (Seine-et-Marne).

S. Hydropiperis (Schum.) de Bary. — Fleurs du *Polygonum Hydropiper :* Meudon, forêt de Compiègne.

Cintractia subinclusa (Koern.) Magnus. — Inflorescences des *Carex riparia* et *vesicaria :* Meudon, bords du canal de l'Ourcq, près Villeparisis, Aube, Puy-de-Dôme; abondant à Fontainebleau, dans les mares de Belle-Croix.

C. Luzulæ (Sacc.) Clinton. — Fleurs de *Luzula :* Dauphiné.

Tilletia Guyotiana Hariot. — Inflorescences de *Bromus erectus :* Gyé-sur-Seine (Aube).

Cette rare espèce a été retrouvée en Russie, en Serbie et en Bulgarie, où elle a été désignée sous les noms de *T. belgradensis* Magnus et *T. Velenowskii* Bubak.

T. decipiens (Pers.) Winter. — Fleurs d'*Agrostis vulgaris :* Chaource, plaine de Fooltz, étang de Lahore (Aube), Cantal, Limoges, vallée d'Aspe (Hautes-Pyrénées).

T. Rauwenhoffii (West.) F. de Waldheim. — Fleurs d'*Holcus mollis :* Ambert.

T. separata Kunze. — Fleurs d'*Apera Spica-venti :* Ambert.

T. olida (Riess) Winter. — Feuilles des *Brachypodium :* Boulogne (Seine), Hermanville (Calvados).

Melanotænium hypogæum (Tul.) Schellenberg. — Dans les racines du *Linaria spuria :* Chalifert (Seine-et-Marne).

Espèce des plus rares, que nous avons retrouvée récemment et qui n'était connue que dans trois ou quatre localités européennes.

M. Ari (Cooke) Lagerheim. — Feuilles d'*Arum vulgare :* Lons-le-Saunier.

Entyloma Fergussoni (B. et B.) Plowright. — Feuilles de *Myosotis palustris :* Méry-sur-Seine (Aube).

E. Thalictri Schroet. — Feuilles de *Thalictrum majus :* Méry-sur-Seine (Aube).

E. serotinum Schroet. — Feuilles de *Borago* et de *Symphytum :* Méry-sur-Seine (Aube).

E. Linariæ Schroet. — Feuilles de *Linaria vulgaris :* Meudon, Méry-sur-Seine, Coupvray (Seine-et-Marne).

E. Helosciadii Magnus. — Feuilles d'*Helosciadium* et de *Sium* : Méry-sur-Seine (Aube), avec forme conidienne, *Cylindrosporium Helosciadii-repentis* Magnus.

Doassansia Sagittariæ (West.) Fisch. — Feuilles de Sagittaire : assez fréquent dans le département de l'Aube ; Bayeux.

D. Martianoffiana Thümen. — Feuilles du *Potamogeton polygonifolius* : Pré-en-Pail (Mayenne).

Urocystis Colchici (Schlechl.) Rab. — Feuilles du Colchique : Châlons-sur-Marne, Versailles.

U. Cepulæ Frost. — Feuilles et jeunes bulbes d'Oignon : La Ferté-sous-Jouarre, Paris.

Tuburcinia primulicola (Magn.) Kühn. — Capsules de Primevères : Fouras (Charente-Inférieure).

Thecaphora hyalina Fingerh. — Graines de *Calystegia* : département de l'Aube, Châlons-sur-Marne, Coupvray (Seine-et-Marne).

T. affinis Schn. — Fruits d'*Astragalus glycyphyllos* : Fuligny (Aube).

T. aterrima Tul. — Épis mâles de *Carex præcox* : Normandie (*sine loco*, de Brébisson).

T. Cirsii Boudier. — Capitules du *Cirsium anglicum* : Droupt-Sainte-Marie (Aube), Neuvy-sur-Barangeon (Cher), Cholet, Falaise.

T. Decaisneana Boudier. — Funicules des graines du *Veronica hederifolia* : Droupt-Sainte-Marie et Rigny-le-Ferron (Aube), Lardy (Seine-et-Oise).

Sorosporium Saponariæ Rud. — Fleurs de la Saponaire : Saint-Tropez (Var), Sézanne (Marne), Saint-Romain (Vienne); *Lychnis dioica* : bois de Boulogne.

Uredinales.

Uromyces Aconiti-Lycoctoni (D. C.) Winter. — Sur *Aconitum Lycoctonum* : Jura, Basses-Pyrénées.

U. caryophyllinus (Schr.) Schröter. — Sur les OEillets : Montaud (Bouches-du-Rhône), Montpellier.

U. Kabatianus Bubak. — Sur *Geranium pyrenaicum* : Meudon, Mareil-le-Guyon (Seine-et-Oise).

U. Anagyridis Roussel. — Sur *Anagyris fœtida* : Collioures (Pyrénées-Orientales).

U. Ciceris-arietini (Grogn.) Boyer et de Jacz. — Sur le Pois Chiche : Montpellier, Corse.

U. Ervi Plow. — Sur *Ervum hirsutum* : environs de Paris, Seine-Inférieure, Méry-sur-Seine et Ville-sur-Terre (Aube).

U. Loti Blytt. — Sur *Lotus corniculatus* : Droupt-Sainte-Marie (Aube), Tatihou (Manche).

U. renovatus Bubak. — Sur Lupin : Loire-Inférieure.

U. Ononidis Passer. — Sur *Ononis* : Droupt-Sainte-Marie et Lhuitre (Aube), Ambert, Saintes.

U. Spartii-juncei Sydow. — Sur *Spartium junceum* : Alpes-Maritimes.

U. Trifolii-repentis (Cast.) Lindr. — Sur *Trifolium repens* : assez répandu.

U. Heimerlianus Magnus. — Sur *Vicia Cracca* : Droupt-Sainte-Marie (Aube).

U. Ferulæ Juel. — Sur *Ferula* : îles Lérins (Alpes-Maritimes).

U. Cacaliæ (D. C.) Unger. — Sur *Adenostyles* : Puy-de-Dôme, Cantal, Lozère, Haute-Savoie, Basses-Pyrénées, Jura.

U. Solidaginis (Sommerf.) Niessl. — Sur *Solidago Virga-aurea* : Cantal·

U. Primulæ-integrifoliæ (D. C.) Lév. — Sur *Primula viscosa* : Montanvert (Haute-Savoie), et *P. integrifolia* : Hautes-Pyrénées, Canigou (Pyrénées-Orientales).

U. Salicorniæ (D. C.) de Bary. — Sur *Salicornia* : Loire-Inférieure.

U. Chenopodii (Duby) Schröter. — Sur *Suæda maritima* : Calvados, Noirmoutier, Fouras.

U. excavatus (D. C.) Magnus. — Sur *Euphorbia verrucosa* : abondant en Champagne.

U. alpestris Tranzch. — Sur *Euphorbia Cyparissias* : Vincennes, Melun, Fontainebleau, Côte-d'Or, Puy-de-Dôme.

U. cristulatus Tranzch. — Sur *Euphorbia Gerardiana* : Champigny (Seine).

U. Kalmusii Sacc. — Sur *Euphorbia Cyparissias* : Alençon.

U. monspessulanus Tranzch. — Sur *Euphorbia serrata* : Montaud (Bouches-du-Rhône).

U. tuberculatus Fuckel. — Sur *Euphorbia exigua* : Ville-sur-Terre (Aube), Somme.

U. proeminens (Duby) Lév. — Sur *Euphorbia Chamæsyce* : Corse, Alpes-Maritimes.

U. reticulatus Thümen. — Sur *Allium Victorialis* : Puy-de-Dôme, Jura.

U. Ornithogali Lév. — Sur *Gagea* : Puy-de-Dôme, jardin botanique du Muséum, Méry-sur-Seine (Aube).

U. Lilii (Link) Fuckel. — Sur Lis : Sainte-Suzanne (Mayenne).

U. Gageæ Beck. — Sur *Gagea lutea* : Alpes-Maritimes.

U. Caricis sempervirentis Ed. Fischer. — Sur *Carex sempervirens* : Ain.

U. Maritimæ Plow. — Sur *Scipus maritimus*. Écidies sur *Glaux maritima* (OEcidium Glaucis D. et M.) : Tourlaville (Manche).

Zaghouania Phillyreæ Pat. — Sur *Phillyrea* : Corse, Alpes-Maritimes, Var, Montaud (Bouches-du-Rhône), Toulouse, Passe-Lourdain (Vienne).

Gymnosporangium Amelanchieri (D. C.) Ed. Fisch. — Sur *Juniperus communis*. Écidies sur *Amélanchier* : Fontainebleau, Maisse (Seine-et-Oise), Lozère, Gap, Château-Queyras (Hautes-Alpes).

G. confusum Plow. — Sur Sabine. Écidies sur Coignassier et Néflier : Hérault, Saintes, Ambert, Vire, Caen, Nantes.

G. Oxycedri Bresad. — Sur *Juniperus phœnicea* et *Oxycedrus* : Hyères.

G. torminali-juniperinum Ed. Fischer. — Sur Genévrier. Écidies sur *Sorbus torminalis* : Fontainebleau, Aube, Cher, Montpellier.

Phragmidium tuberculatum J. Müller. — Sur Rosiers : Castres, Saintes, Sarthe, Alençon, Finistère, Falaise, Méry-sur-Seine (Aube), Mareil-le-Guyon (Seine-et-Oise), etc.

P. fusiforme Schrœt. — Sur *Rosa alpina* : Savoie.

P. Tormentillæ Fuck. — Sur Tormentille : Meudon, Chaville, Carnelles (Seine-et-Oise), Droupt-Sainte-Marie et plaine de Fooltz (Aube).

Kühneola albida (Kühn) Magnus. — Sur Ronces : Boulogne, Meudon, Saint-Cloud, Lesches (Seine-et-Marne).

Triphragmium Filipendulæ (Lasch) Passer. — Sur *Spiræa Filipendula* : Fontainebleau.

T. Isopyri Moug. — Sur *Isopyrum thalictroides* : Mende, Montmorillon (Vienne), Côte-d'Or.

T. echinatum Lév. — Sur *Meum* : Monts Dore, Mende.

Pucciniastrum Vacciniorum (Link) Dietel. — Sur *Vaccinium* : Eaux-Bonnes, environs de Limoges.

Hyalopsora Feurichii Magnus. — Sur *Asplenium septentrionale* : Plombières.

H. Polypodii (Pers.) Magnus. — Sur *Cystopteris* : Cantal, Eppe (Nord).

H. Polypodii-Dryopteridis (Moug. et Nestl.) Magnus. — Sur *Phegopteris* : Lozère, Vosges.

Melampsora alpina Juel. — Sur *Salix herbacea :* Argentière (Haute-Savoie).

M. pinitorqua Rostrup. — Sur Tremble, Peuplier blanc. Écidies sur Pin sylvestre, assez répandu depuis quelques années, surtout sur les jeunes sujets.

M. Gelmii Brésad. — Sur *Euphorbia dendroides :* Hyères.

M. Euphorbiæ-dulcis Otth. — Sur *Euphorbia dulcis* et *amygdaloides :* Côte-d'Or, Épinay-sur-Orge (Seine-et-Oise), Recloses (Seine-et-Marne).

Coleosporium Cacaliæ (D. C.) Wagner. — Sur *Cacalia* cultivés et *Adenostyles :* Vire, Avranches, Lyon, Grande-Chartreuse.

C. Petasitis de Bary. — Sur *Petasites :* Cantal, Meudon, Pont-sur-Seine (Aube).

Cronartium ribicolum Dietrich. — Sur *Ribes :* Montmorency, Saint-Cloud, Versailles, Compiègne, Vouarces (Marne), Ville-sur-Terre (Aube), Clères (Seine-Inférieure), Tatihou (Manche). Les écidies se développent sur le *Pinus Strobus :* Fontenoy (Vosges), etc.

Chrysomyxa Abietis (Wallr.) Winter. — Sur Épicéa : Monts Dore.

Endophyllum Centranthi-rubri Poirault. — Sur *Centranthus ruber :* Hyères, Alpes-Maritimes, Béziers.

Œcidium Hepaticæ Beck. — Sur *Anemone Hepatica :* Meurthe-et-Moselle.

Œ. Ranunculacearum D. C. — Sur Renoncules. Les écidies sont en rapport dans quelques espèces avec des *Uromyces* sur Graminées, mais dans d'autres les liens de parenté ne sont pas exactement connus : sur *Ranunculus Flammula :* Loire-Inférieure ; sur *R. Lingua :* environs de Paris. La forme écidienne sur *R. aconitifolius* d'Ambert rentrerait dans le cycle évolutif de l'*Uromyces Dactylidis* Otth.

Œ. Rhamni Gmelin. — Sur *Rhamnus alpinus :* Côte-d'Or, Jura, Lozère.

Œ. Foeniculi Castagne. — Sur Fenouil : Pujols (Lot-et-Garonne).

Œ. Valerianellæ Biv. Bern. — Sur *Valeriana carinata :* Lardy (Seine-et-Oise).

Œ. Homogynes Schrœt. — Sur *Homogyne :* Ain.

Œ. Margueryanum R. Maire. — Sur *Senecio aquaticus :* Méry-sur-Seine (Aube).

Œ. Heliotropii-europæi Schrœt. — Sur *Heliotropium :* Béziers.

Œ. Euphorbiæ-Gerardianæ Ed. Fischer. — Sur *Euphorbia Gerardiana :* Nesle-la-Vallée (Seine-et-Oise), Ecury-sur-Coole (Marne).

Œ. Scillæ Fuckel. — Sur *Scilla bifolia :* Ain.

Cæoma Ari-italici Duby. — Sur *Arum :* Carnelles (Seine-et-Oise).

C. confluens (Pers.) Schröt. — Sur Groseilliers : Puy-de-Dôme.

C. Saxifragæ (Strauss) Winter. — Sur *Saxifraga varians :* Ain ; *S. aizoides :* Hautes-Pyrénées : *S. granulata :* Monts Dore.

Uredo dianthicola Har. — Sur les Œillets cultivés : La Varenne, Wavrin (Nord), Paramé (Ille-et-Vilaine).

U. Pirolæ (Gmel.) Winter. — Sur Pirola : Monts Dore.

U. Sclerochloæ Har. — Sur *Sclerochloa dura.* A été retrouvé en Autriche récemment et appartient peut-être, comme forme urédosporée, à l'*Uromyces Sclerochloæ* Tranzch.

Relation chez les Oiseaux entre le poids de leurs muscles pectoraux et leur manière de voler,

par M. A. Magnan.

Les muscles de l'aile chez les Oiseaux présentent un développement considérable par suite du rôle caractéristique qu'ils sont appelés à jouer en raison du genre de vie de l'animal.

Lorsqu'on examine ces muscles, on y retrouve les dispositions générales des muscles qui s'attachent aux membres antérieurs des Vertébrés. Mais certains d'entre eux apparaissent comme ayant subi un développement anormal, alors que d'autres peuvent être considérés comme réduits au maximum.

Deux muscles surtout jouent un rôle très important dans le mouvement des ailes.

C'est d'abord le grand pectoral, dont l'action consiste à abaisser l'aile pendant le vol. Son rôle est donc prépondérant dans la vie de l'Oiseau; aussi se présente-t-il comme le plus volumineux.

Le grand pectoral s'insère sur la crête du sternum ou bréchet, sur les faces antérieures du sternum, sur les côtes et la clavicule. Sa masse charnue présente des fibres musculaires qui vont se fixer par un tendon très court sur la grosse tubérosité de l'humérus.

Ce muscle très puissant, qui produit le travail presque total du coup d'aile, offre l'aspect d'un triangle, allongé chez certaines espèces comme les Canards, raccourci au contraire chez les Rapaces.

Il nous a semblé intéressant de nous rendre compte si les muscles pectoraux si développés offraient des différences de poids suivant les divers genres de vol qui sont pratiqués par les Oiseaux.

Nous rappellerons tout d'abord l'étude de Legal et Reichel [1] sur les rapports qui existent entre le poids des Oiseaux et celui des muscles pectoraux. Ils donnent, comme moyenne du rapport du poids de ces muscles au poids du corps, un sixième.

Tatin [2] se demande si les surfaces alaires par kilogramme d'animal relativement réduites chez les gros Oiseaux nécessitent un surcroît de travail musculaire. Il ne le pense pas, car pour lui, le poids des muscles utilisés pendant le vol est toujours, chez les gros comme chez les petits Oiseaux, dans un rapport assez constant avec le poids du corps : un sixième en moyenne, avec peu de variantes.

Nous avons, chez 200 Oiseaux appartenant à 70 espèces et tués dans la Nature, détaché les deux muscles grands pectoraux de leur insertion, tout en respectant le petit pectoral. Nous avons pesé ces deux muscles et nous avons rapporté les poids ainsi obtenus au poids du corps. Nous allons donner tout d'abord les poids moyens de ces muscles pectoraux suivant les différents groupes d'Oiseaux constitués par des espèces de forme et de genre de vol identique.

	POIDS MOYEN DU CORPS.	POIDS DES MUSCLES pectoraux par kilogramme.
	—	—
Rapaces nocturnes	255gr 7	105gr 2
Rapaces diurnes	422 0	118 3
Palmipèdes marins	913 7	134 7
Corvidés	253 6	135 4
Grands Échassiers	1,122 0	155 0
Passereaux	39 7	174 9
Canards	729 4	195 4
Petits Échassiers	274 5	230 6
Perroquets	27 5	254 5
Gallinacés et Colombins	502 1	263 7

Il ressort de ce tableau que le poids relatif des muscles pectoraux est très variable chez les Oiseaux. Les Rapaces nocturnes et diurnes ont des muscles peu développés. Il en est de même pour les Corvidés et les Palmipèdes marins, qui en possèdent un peu plus. Par contre, les Canards, les petits Échassiers, les Gallinacés en offrent de très gros.

D'ailleurs, si, au lieu d'employer des moyennes, nous étudions toutes les espèces séparément, nous voyons que dans un même groupe les individus ont des poids de muscles pectoraux très voisins alors qu'entre chaque groupe il existe des variations considérables.

[1] Legal et Reichel, *Ueber die Beziehungen der Flugmusculatur sowie der Grösse und Form der Flügelfläche zum Flugvermögen und ueber der Aenderung dieser Beziehungen bei Aenderung des Körpergewichts.* Mit 1 Taf., im *Bericht ueb. d. Thät. d. Naturwiss. Sect. d. Schles. Ges.*, 1879, p. 72-108.

[2] Tatin, *Théorie et pratique de l'aviation*, Paris, Dunod, 1910.

ESPÈCES.	POIDS du CORPS.	POIDS DES MUSCLES PECTORAUX réels.	POIDS DES MUSCLES PECTORAUX par kilogramme.
RAPACES NOCTURNES.			
Hulotte (*Syrnium aluco* L.)	396gr 5	49gr 1	125gr 3
Moyen Duc (*Asio otus* L.)	262 0	29 3	112 3
Effraie (*Strix flammea* L.)	271 6	26 3	97 0
Chevêche (*Athene noctua* Scop.)	158 5	16 4	104 1
RAPACES DIURNES.			
Buse (*Buteo vulgaris* Leach.)	879gr 3	104gr 9	117gr 5
Aigle à queue barrée (*Misaetus fasciatus* Vieill.)	835 0	112 0	134 1
Faucon (*Falco communis* Gm.)	581 0	69 7	120 0
Épervier (*Accipiter nisus* L.)	251 0	21 5	85 5
Émerillon (*Hypotriarchis æsalon* Briss.)	249 0	27 8	111 6
Harpaye (*Circus æruginosus* L.)	225 0	30 2	134 2
Crécerelle (*Tinnunculus alaudarius* Gm.)	186 5	21 8	119 7
PALMIPÈDES MARINS.			
Fou (*Sula bassana* Briss.)	3,096gr 0	366gr 5	119gr 4
Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.)	2,445 0	333 0	136 1
Goéland manteau noir (*Larus marinus* L.)	1,789 6	340 0	127 2
Goéland manteau bleu (*Larus argentatus* Brunn.)	895 0	121 0	134 5
Goéland pieds bleus (*Larus canus* L.)	374 0	49 4	145 9
Goéland rieur (*Larus gelastes* L.)	257 0	35 6	136 5
Mouette (*Larus ridibundus* L.)	223 0	37 3	134 0
Sterne (*Sterna hirundo* L.)	136 3	18 7	139 3
CORVIDÉS.			
Corneille mantelée (*Corvus cornix* L.)	508gr 6	75gr 2	172gr 2
Corneille noire (*Corvus corone* L.)	397 6	56 3	143 7
Pie (*Pica ecaudata* L.)	187 6	26 9	140 3
Geai (*Garrulus glandarius* L.)	162 0	21 9	126 3
GRANDS ÉCHASSIERS.			
Héron bleu (*Ardea cinerea* L.)	1,517gr 6	268gr 3	179gr 0
Butor (*Botaurus stellaris* L.)	1,122 0	174 0	155 0
PASSEREAUX.			
Pic vert (*Gecinus viridis* L.)	179gr 0	27gr 8	155gr 3
Coucou (*Cuculus canorus* L.)	128 0	22 0	171 8
Huppe (*Upupa epops* L.)	91 0	15 4	169 2
Merle (*Turdus merula* L.)	87 7	14 5	162 8
Sansonnet (*Sturnus vulgaris* L.)	80 0	13 0	162 5
Grive (*Turdus musicus* L.)	71 5	13 0	181 5

ESPÈCES.	POIDS du CORPS.	POIDS DES MUSCLES PECTORAUX réels.	POIDS DES MUSCLES PECTORAUX par kilogramme.
PASSEREAUX. (*Suite.*)			
Alouette (*Alauda arvensis* L.)	39gr 2	7gr 7	197gr 0
Pinson (*Fringilla cœlebs* L.)	25 6	5 7	225 0
Bruant (*Emberiza citrinella* L.)	25 6	5 8	225 5
Fauvette d'hiver (*Accentor modularis* L.)	21 3	3 5	164 3
Bergeronnette (*Motacilla alba* L.)	20 5	4 8	234 1
Hirondelle (*Chelidon urbica* L.)	19 0	2 6	139 3
Farlouse (*Anthus pratensis* L.)	18 7	3 8	203 2
Mésange charbonnière (*Parus major* L.)	18 4	3 2	173 7
Rouge-gorge (*Erythacus rubecula* L.)	17 7	2 7	155 3
Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica* L.)	17 0	3 1	184 7
Bergeronnette boarule (*Motacilla sulphurea* Bechst.)	16 5	3 6	218 1
Chardonneret (*Carduelis elegans* Steph.)	12 3	3 0	246 8
Mésange bleue (*Parus cœruleus* L.)	10 1	1 7	174 2
Mésange à longue queue (*Orytes caudatus* L.)	7 3	1 0	136 9
Grimpereau (*Certhia familiaris* L.)	7 0	0 8	114 2
Roitelet (*Regulus cristatus* Charl.)	5 8	0 6	103 4
CANARDS, OIES.			
Macreuse (*Œdemia fusca* L.)	1,578gr 0	245gr 0	155gr 2
Oie bernache (*Bernicla brenta* Briss.)	1,150 0	213 0	185 2
Canard sauvage (*Anas boschas* L.)	976 6	167 6	170 8
Siffleur (*Mareca penelope* L.)	825 0	160 0	193 9
Pilet (*Dafila acuta* L.)	726 0	149 9	206 9
Souchet (*Spatula clypeata* Briss.)	547 0	122 0	223 0
Fuligule nyroca (*Fuligula nyroca* Guld.)	512 0	97 0	189 4
Sarcelle d'hiver (*Querquedula crecca* L.)	307 7	65 6	212 9
PETITS ÉCHASSIERS.			
Courlis (*Numenius arquatus* L.)	737gr 6	170gr 0	231gr 6
Outarde (*Otis tetrax* L.)	624 8	129 7	207 1
Huîtrier (*Hæmatopus ostralegus* L.)	544 0	95 2	174 9
Chevalier gris (*Totanus fuscus* L.)	262 0	38 0	145 0
Vanneau (*Vanellus capella* Schæff.)	203 0	41 6	204 9
Pluvier (*Charadrius pluvialis* L.)	199 0	51 1	257 9
Barge rousse (*Limosa Baueri* Naum.)	181 0	42 0	232 0
Gambette (*Totanus calidris* L.)	110 0	26 8	243 6
Guignard (*Morinellus sibiricus* Lep.)	105 2	23 8	227 8
Bécassine (*Gallinago major* Gm.)	97 3	29 8	306 2
Cul blanc (*Totanus ochropus* L.)	84 6	17 6	212 6
Gravelot (*Charadrius hiaticula* L.)	56 0	11 5	205 5
Chevalier stagnatile (*Totanus stagnatilis* Bechst.)	49 0	11 7	241 5

ESPÈCES.	POIDS du CORPS.	POIDS DES MUSCLES PECTORAUX réels.	POIDS DES MUSCLES PECTORAUX par kilogramme.
PERROQUETS.			
Perruche de Madagascar	27gr 5	7gr 5	254gr 5
GALLINACÉS ET COLOMBINS.			
Coq de bruyère (*Tetrao urogallus* L.)	3,100gr 0	560gr 0	180gr 6
Tetras lyre (*Lyrurus tetrix* L.)	1,260 0	280 0	222 2
Lagopède (*Lagopus albus* Gm.)	260 2	155 4	260 2
Grouse (*Lagopus scoticus* Lath.)	455 7	128 0	266 3
Palombe (*Columba livia* Briss.)	476 0	127 5	269 0
Perdrix rouge (*Perdix rubra* Briss.)	450 0	113 0	283 6
Perdrix grise (*Starna cinerea* Charl.)	357 0	101 0	251 1
Tourterelle (*Turtus auritus* Ray.)	132 5	30 9	290 6
Caille (*Coturnix communis* Bonn.)	90 4	20 2	224 0

Ces résultats sont faciles à expliquer. Les Oiseaux emploient trois modes de vol très distincts :

1° Le vol ramé;

2° Le vol plané;

3° Le vol à voile.

Tous les Oiseaux pratiquent le vol ramé. Pour cela ils abaissent et relèvent successivement leurs ailes, ce qui occasionne un battement qui a d'ailleurs été très bien décrit par Marey. Cependant les divers groupes emploient le vol ramé différemment.

Les Passereaux, les Petits Échassiers, les Canards, les Gallinacés, les Colombins battent des ailes très rapidement. Ils ne peuvent se soutenir en l'air que de cette façon, leur surface portante étant trop réduite pour leur permettre le vol plané. Aussi leurs muscles pectoraux sont-ils très développés en raison du surcroît de dépense musculaire occasionné par le mode de vol.

Les Rapaces, par contre, n'emploient le vol ramé que pour monter ou pour progresser plus vite. Ils utilisent de préférence le vol plané grâce à leur grande surface alaire. Dans ces conditions l'effort des muscles pectoraux étant minime, ces muscles restent petits, puisque ces Oiseaux glissent le

plus souvent sur l'air, leurs larges ailes étendues et rigides et sans fournir aucun battement.

Dans le vol à voile, l'Oiseau ne semble utiliser ni sa vitesse ni les lois de la pesanteur. Il n'agite pas ses ailes. Il ne pratique ce vol que lorsque le vent possède une vitesse appréciable. Il peut ramer, mais ne le fait que pour progresser par temps calme. Les muscles pectoraux sont alors peu développés, l'effort musculaire étant encore ici insignifiant. C'est ce qu'on peut constater chez les Oiseaux de mer ou Palmipèdes marins.

Par conséquent notre étude vient montrer que les muscles pectoraux se sont adaptés chez les Oiseaux aux fonctions qu'ils avaient à remplir. Ils se sont hypertrophiés chez ceux que leur surface alaire trop réduite empêchait de planer et qui étaient obligés de battre violemment des ailes pour se soutenir dans les airs.

Rapport de la surface alaire avec le poids du corps chez les Oiseaux,

par M. A. Magnan.

De nombreux auteurs ont étudié la surface alaire chez les Oiseaux. Nous citerons : Dubochet (1834), Pretchl (1846), de Lucy (1865), Hartings (1869), Mouillard (1880), Marey (1884), Mullenkoff (1884), Richet (1909). D'autres comme Tatin, Harim Maxim et Cousin ont cherché surtout à retirer des chiffres publiés par les précédents des lois générales.

Nous allons dans la présente note étudier le rapport de la surface alaire au poids du corps. Ce rapport a attiré depuis longtemps et tout particulièrement l'attention des savants que le vol des Oiseaux a passionnés.

On admet actuellement que les diverses espèces d'Oiseaux sont pourvues de surfaces alaires très différentes suivant le poids de leur corps. Ce fait semble constituer, pour bien des auteurs, un des problèmes les plus intéressants et les plus difficiles à élucider.

On a même pensé que cette question intéressait spécialement l'aviation et que sa solution serait une des découvertes les plus utiles à la navigation aérienne.

Dubochet [1] avait montré le premier que lorsqu'on prend des Oiseaux de forme identique et possédant le même mode de vol, on constate que, si les espèces sont de tailles différentes, c'est au plus petit que revient la plus grande surface alaire.

De Lucy [2] poursuivit des recherches analogues. Il trouva, en faisant

[1] Dubochet, *Recherches sur le vol des Oiseaux*, Nantes, 1834.

[2] De Lucy, Le vol des Oiseaux (*Presse scientifique des Deux-Mondes*, 1865).

porter ses observations sur plusieurs sortes d'Oiseaux, que les individus possédaient d'autant plus de surface alaire qu'ils étaient moins pesants. Les comparaisons ont porté aussi bien sur les Insectes que sur les Oiseaux, pour lesquels il calculait la surface des ailes par kilogramme d'animal. Il arrivait ainsi à conclure qu'un Cousin de 1 kilogramme aurait 10 mètres carrés de surface alaire, alors qu'une Grue de 1 kilogramme n'en posséderait que 0 mq. 08.

Mouillard de son côté, par des comparaisons identiques, en est arrivé à formuler la loi suivante [1] :

La quantité de surface proportionnelle nécessaire à un Oiseau pour un genre de vol donné diminue avec l'augmentation du poids de l'Oiseau.

En un mot, d'une espèce à l'autre ou même dans une même espèce, la surface relative de l'aile augmente à mesure que le poids du corps diminue.

Mouillard a voulu expliquer cette loi. Il y voit un rapport entre la manière de croître des volumes et des surfaces. Il pense que les surfaces représentent par leur frottement les causes retardatrices. Par contre les volumes, par leur masse, produisent des effets accélérateurs. Ce bien et ce mal n'augmenteraient pas dans les mêmes proportions.

D'autres auteurs, auxquels cette loi a paru aussi difficile à comprendre, ont tenté à leur tour de fournir une explication raisonnée du fait :

Après Marey, Sée [2] pense que la nature, dans la construction des ailes des Oiseaux, s'est heurtée à une loi physique suivant laquelle les poids augmentent comme les cubes et les surfaces comme les carrés. Il compare un Aigle à un Pigeon. Si l'Aigle pèse quatre fois plus et si on lui donne quatre fois plus d'ailes en surface, ces ailes pèseront huit fois plus et seront ainsi deux fois trop lourdes. Afin de ne pas exagérer le poids de ces ailes, la nature aurait ainsi dû, en augmentant le poids, réduire la surface alaire comparée au poids. Ce raisonnement conduit l'auteur à expliquer de cette façon l'incapacité de voler pour l'Autruche, dont la surface alaire serait réduite ainsi mathématiquement.

D'autres, comme Cousin [3], ont cherché avec les chiffres de Mouillard le rapport qui pouvait exister entre les surfaces et les poids. Quand par exemple le poids augmente de 10, 100, 1000, de combien doit diminuer la surface alaire? L'auteur constate lui-même qu'il n'a pu arriver à aucun résultat.

On peut donc affirmer que ce rapport de la surface alaire au poids du corps est resté incompréhensible pour les auteurs et qu'aucun n'a pu tirer de son étude de conclusions satisfaisantes.

(1) Mouillard, *L'empire de l'air,* 1880.
(2) Sée, *Aérophile,* 1er juin 1909.
(3) Cousin, Le vol à voile (*Avia,* 15 janvier 1910).

Nous avons pu nous procurer 200 Oiseaux répartis en 78 espèces, sur lesquels nous avons fait de nombreuses recherches relatives au vol. Nous allons, dans cette première étude, discuter la méthode qui consiste à comparer une surface à un poids. Il nous sera facile de montrer que les résultats sont la conséquence d'artifices mathématiques.

Tous nos Oiseaux ont été tués au fusil dans la nature. Aucun n'a vécu en cage. Aussi rapidement que possible, ils furent pesés sur une bonne balance. Nous avons agi ainsi afin d'éviter la perte de poids consécutive à la mort, ce qui d'ailleurs est insignifiant pour des recherches de ce genre.

La mesure de la surface alaire est plus délicate. Pour obtenir cette surface, nous avons décalqué l'aile sur du papier quadrillé au millimètre. Nous avons pour cela étalé les ailes de façon à avoir l'écart maximum des rémiges sans toutefois que cet écart soit supérieur à celui qui existe pendant le vol. Nous y sommes arrivé en rendant l'aile plate.

Chez l'Oiseau mort, on constate que les plumes de l'aile présentent une certaine courbure d'avant en arrière. Or j'ai remarqué que pendant le vol l'aile est à peu près plate et qu'en tout cas le creux est loin d'être aussi net que lorsque l'animal ne vole pas.

Nous avons ainsi obtenu la surface réelle des ailes suivant chaque individu.

Les Oiseaux que nous avons étudiés appartenant à tous les ordres, nous avons cru intéressant de rechercher d'abord la surface moyenne des ailes par kilogramme d'animal pour chaque groupe. Voici les chiffres obtenus :

	POIDS MOYEN DU CORPS.	SURFACE DES AILES par kilogramme d'animal.
Grands Échassiers	1,122^{gr} 0	21^{dmq} 8
Palmipèdes marins	913 7	26 4
Canards, Oies	729 4	10 1
Gallinacés et Colombins	502 1	13 9
Rapaces diurnes	422 0	33 2
Petits Échassiers	274 5	22 8
Rapaces nocturnes	255 7	37 5
Corvidés	253 6	30 5
Passereaux	39 7	40 7
Perroquets	27 5	41 8

De l'examen de ce tableau il semble résulter qu'il y a un rapport inverse entre la surface alaire par kilogramme et le poids du corps.

Mais au lieu d'employer des moyennes, étudions toutes les espèces d'Oiseaux sur lesquelles ont porté nos investigations et classons-les par poids du corps décroissant.

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	SURFACE RÉELLE des ailes.	RAPPORT de LA SURFACE des ailes au poids du corps.
Coq de bruyère (*Tetrao urogallus* L.)	3,100^{gr} 0	1,470^{cmq}	4^{dmq} 7
Fou (*Sula bassana* Briss.)	3,096 0	2,217	7 2
Cormoran (*Phala crocorax carbo* L.)	2,445 0	2,502	10 2
Goéland manteau noir (*Larus marinus* L.)	1,789 6	2,640	14 9
Macreuse (*OEdemia fusca* L.)	1,578 0	1,010	7 4
Héron bleu (*Ardea cinerea* L.)	1,517 6	3,035 2	20 0
Tetras lyre (*Lyrurus tetrix* L.)	1,200 0	986	7 8
Oie bernache (*Bernicla brenta* Briss.)	1,150 0	1,156	10 0
Butor (*Botaurus stellaris* L.)	1,120 0	2,448	21 8
Canard sauvage (*Anas boschas* L.)	976 6	820	8 4
Goéland manteau bleu (*Larus argentatus* Bruun.)	895 0	1,787	19 9
Buse (*Buteo vulgaris* Leach.)	879 3	2,164	24 5
Aigle à queue barrée (*Misaetus fasciatus* Vieill.)	835 0	2,340	28 0
Siffleur (*Mareca penelope* L.)	825 0	572	6 9
Courlis (*Numenius arquatus* L.)	737 6	1,072	13 7
Pilet (*Dafila acuta* L.)	726 0	754	10 1
Outarde (*Otis tetrax* L.)	624 8	917	14 8
Faucon (*Falco communis* Gm.)	581 0	2,050	35 2
Souchet (*Spatula clypeata* Briss.)	547 0	616	11 2
Huîtrier (*Hæmatopus ostralegus* L.)	544 0	758	13 8
Fuligule nyroca (*Fuligula nyroca* Guld.)	512 0	512	10 0
Corneille mantelée (*Corvus cornix* L.)	508 6	1,294	25 4
Palombe (*Columba livia* Briss.)	476 0	794	16 7
Grouse (*Lagopus scoticus* Lath.)	455 7	549	11 4
Perdrix rouge (*Perdix rubra* Briss.)	450 0	444	9 9
Corneille noire (*Corvus corone* L.)	397 6	1,083	27 5
Hulotte (*Syrnium aluco* L.)	396 5	1,396	35 2
Goéland pieds bleus (*Larus canus* L.)	374 0	1,124	29 9
Perdrix grise (*Starna cinerea* Charl.)	357 0	363	10 1
Sarcelle d'hiver (*Querquedula crecca* L.)	307 7	405	13 1
Effraie (*Strix flammea* L.)	271 6	1,119	41 3
Moyen Duc (*Asio otus* L.)	262 0	1,113	42 4
Chevalier gris (*Totanus fuscus* L.)	262 0	385	14 6
Lagopède (*Lagopus albus* Gm.)	260 2	566	9 6
Goéland rieur (*Larus gelastes* L.)	257 0	898	34 9
Épervier (*Accipiter nisus* L.)	251 0	940	37 8
Émerillon (*Hypotriarchis æsalon* Briss.)	249 0	874	35 1
Harpaye (*Circus æruginosus* L.)	225 0	1,130	40 2
Mouette (*Larus ridibundus* L.)	223 0	836	37 6
Vanneau (*Vanellus capella* Schaeff.)	203 0	720	35 4
Pluvier (*Charadrius pluvialis* L.)	199 0	373	17 0
Pie (*Pica ecaudata* L.)	187 6	577	29 2
Crécerelle (*Tinnunculus alaudarius* Gm.)	186 5	669	35 9
Barge rousse (*Limosa Baueri* Naum.)	181 0	438	24 1
Pic vert (*Gecinus viridis* L.)	179 0	488	27 2

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	SURFACE RÉELLE des ailes.	RAPPORT de LA SURFACE des ailes au poids du corps.
Geai (*Garrulus glandarius* L.)	162gr 0	555cmq	34dmq 5
Chevêche (*Athene noctua* Scop.)	158 5	455	30 4
Sterne (*Sterna hirundo* L.)	136 3	515	37 9
Tourterelle (*Turtur auritus* Ray.)	132 5	309	23 3
Coucou (*Cuculus canorus* L.)	128 0	494	38 5
Gambette (*Totanus calidris* L.)	110 0	354	32 1
Guignard (*Morinellus sibiricus* Lep.)	105 3	250	22 9
Bécassine (*Gallinago major* Gm.)	97 3	255	26 2
Huppe (*Upupa epops* L.)	91 0	366	40 2
Caille (*Coturnix communis* Borm.)	90 4	156	17 5
Merle (*Turdus merula* L.)	87 7	248	28 1
Cul blanc (*Totanus ochropus* L.)	84 6	215	28 7
Sansonnet (*Sturnus vulgaris* L.)	80 0	200	25 0
Grive (*Turdus musicus* L.)	71 5	203	28 4
Gravelot (*Charadrius hiaticula* L.)	56 0	151	27 5
Chevalier (*Totanus stagnatilis* Bechst.)	49 0	187	38 3
Alouette (*Alauda arvensis* L.)	39 2	183	47 1
Perruche de Madagascar	27 5	115	41 8
Pinson (*Fringilla cœlebs* L.)	25 6	140	54 6
Bruant (*Emberiza citrinella* L.)	25 6	120	46 9
Fauvette d'hiver (*Accentor modularis* L.)	21 3	96	45 0
Bergeronnette (*Motacilla alba* L.)	20 5	109	53 1
Hirondelle (*Chelidon urbica* L.)	19 0	103	54 8
Farlouse (*Anthus pratensis* L.)	18 7	110	58 8
Mésange charbonnière (*Parus major* L.)	18 4	108	58 7
Rouge-gorge (*Erythacus rubecula* L.)	17 7	100	56 3
Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica* L.)	17 0	115	67 8
Bergeronnette boarule (*Motacilla sulphurea* Bechst.)	16 5	107	64 8
Chardonneret (*Carduelis elegans* Steph.)	12 3	80	65 1
Mésange bleue (*Parus cæruleus* L.)	10 1	82	81 5
Mésange à longue queue (*Orytes caudatus* L.)	7 3	62	84 9
Grimpereau (*Certhia familiaris* L.)	7 0	66	94 2
Roitelet (*Regulus cristatus* Charl.)	5 8	50	86 2

Or il apparaît de suite que le rapport entre la surface alaire par kilogramme et le poids du corps ne varie pas d'une façon simple. Tout au plus peut-on dire qu'approximativement et d'une manière générale chez les Oiseaux, ce sont les plus gros qui ont le moins de surface alaire par kilogramme et les petits qui en offrent le plus. Cette approximation serait d'ailleurs en partie contraire à l'observation courante. En effet, si l'on examine une Caille et une Chouette, il paraît évident que cette dernière est la mieux voilée; or c'est au résultat contraire que l'on arrive en effectuant

le rapport dont nous venons de parler. Disons de suite que ce résultat n'a aucun sens; il est la conséquence d'artifices mathématiques. En effet, le rapport :

$$\frac{\text{Surface des ailes}}{\text{Poids du corps}} = \frac{Kl^2}{K'l^3} = \frac{K}{K'l}$$

n'est pas homogène. Il demeure fonction d'une dimension linéaire de l'Oiseau. Donc plus celui-ci sera grand et plus le rapport en question sera petit.

La simple étude de ce rapport ne présenterait que peu d'intérêt, si elle ne nous permettait pas de montrer que malgré l'artifice mathématique, il était possible de mettre en partie en évidence les différences réelles de surface alaire existant suivant les divers types.

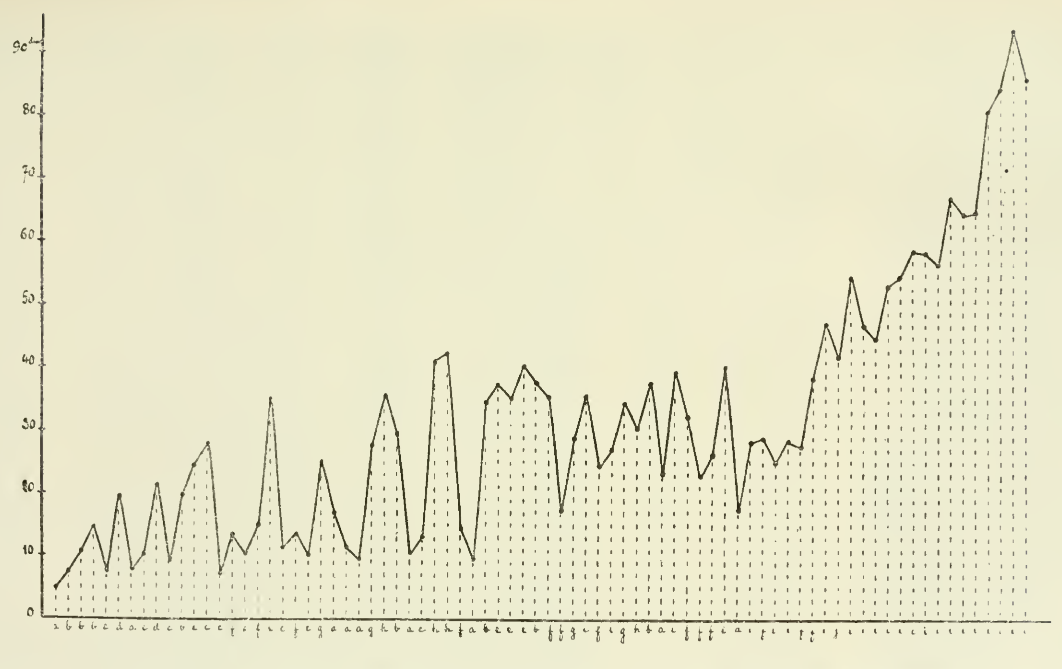
Pour cela, construisons un graphique ainsi conçu. Sur un axe horizontal pointons des intervalles égaux. Chaque point représente une espèce. Rangeons ces espèces dans un ordre tel que le poids du corps aille en décroissant. À chaque point marqué sur l'axe horizontal, élevons une ordonnée et portons sur chacune d'elles une longueur proportionnelle à la surface des ailes par kilogramme d'animal. Joignons ensemble les points ainsi obtenus.

D'après le rangement effectué par poids du corps décroissant, la ligne représentant les surfaces alaires devrait monter régulièrement si la loi d'inversion entre la surface alaire et la taille était vraie. Il n'en est rien, la courbe monte dans l'ensemble. Les points extrêmes sont bien à des hauteurs différentes, parce que pour les raisons que nous avons indiquées les poids du corps sont très distants. Mais toute la couche présente des oscillations considérables.

Or si l'on examine les points inférieurs et supérieurs de la courbe situés au milieu de la courbe, on remarque que sur les points supérieurs se placent les Rapaces nocturnes et diurnes, les Palmipèdes marins, les Corvidés, alors que les points inférieurs sont occupés par les Passereaux, les Canards, les Gallinacés... Nous sommes donc amené à conclure que les Rapaces ont beaucoup plus de surface que les Canards et les Gallinacés. Nous montrerons dans des recherches ultérieures que cette constatation correspond à la réalité.

D'ailleurs nous pouvons déjà donner un aperçu des différences que présentent les Oiseaux dans leur voilure. Il nous suffit de comparer des espèces de poids assez rapprochés.

Ainsi le Lagopède (*Lagopus albus* Gm.), qui pèse 260 gr. 20, a 9 dmq. 6 de surface alaire par kilogramme; la Sarcelle (*Querquedula crecca* L.), qui pèse 307 gr. 70, en a 13 dmq. 1, alors que l'Épervier (*Accipiter nisus* L.), du poids de 251 grammes, en possède 37 dmq. 8, et le Moyen Duc (*Asio otus* L.), du poids de 262 grammes, en offre 42 dmq. 4.



Graphique montrant le rapport de la surface alaire avec le poids du corps chez les Oiseaux.

Gallinacés et Colombins : *a*. — Palmipèdes marins : *b*. — Canards : *c*. — Grands Échassiers : *d*. — Rapaces diurnes : *e*.
Petits Échassiers : *f*. — Corvidés : *g*. — Rapaces nocturnes : *h*. — Passereaux : *i*. — Perroquets : *j*.

(Les lettres du graphique correspondent à celles du tableau.)

De même, l'Aigle à queue barrée (*Misaetus fasciatus* Gm.) a, pour un poids du corps de 835 grammes, 28 décimètres carrés de surface alaire par kilogramme; le Goéland à manteau bleu (*Larus argentatus* Brünn.), 19 dmq. 9 pour un poids de 895 grammes; tandis que le Siffleur (*Mareca penelope* L.), qui pèse 825 grammes, en offre 6 dmq. 9.

Par conséquent, nous pouvons affirmer que, malgré l'artifice mathématique employé en rapportant la surface des ailes au poids du corps, les Rapaces et les Palmipèdes marins ont beaucoup plus de surface portante que les Canards et les Gallinacés.

RECHERCHES SUR LE POIDS ET LA TAILLE DES FOETUS À TERME,

PAR MM. A. MAGNAN ET CH. SELLET.

L'étude de la croissance apparaît actuellement à tous les médecins comme un des points essentiels pour l'espèce humaine.

Beaucoup d'auteurs, dans ces dernières années, ont recherché quelles étaient les lois qui régissent la croissance; ils se sont surtout préoccupés de déterminer la quantité dont croissent les enfants pendant les différentes étapes de la vie.

Wallich particulièrement a montré que connaître les lois pouvait être intéressant pour bien diriger la croissance. car il pense que la stature définitive est en partie liée au fonctionnement de cette croissance chez les nouveau-nés.

Une des choses les plus faciles à faire est de peser le fœtus; son poids nous donnera déjà une première approximation.

Mais pour que cette approximation ait une valeur, il faut s'adresser à une catégorie déterminée de fœtus; il ne faut évidemment pas s'adresser, comme l'ont fait beaucoup de statisticiens, à tous les enfants nés vivants, ceux-ci pouvant être venus au monde aux 6^{e}, 7^{e}, 8^{e} ou 9^{e} mois de la gestation. Comme notre but est de déterminer ici le poids initial des enfants à la naissance, nous n'avons voulu nous adresser qu'aux enfants nés à terme.

Ici intervient une première difficulté : quand un enfant est-il à terme? Pinard, en effet, a montré que l'habitude qui consiste à ajouter dix jours aux neuf mois qui suivent l'apparition des dernières règles pour fixer la date d'un accouchement est dénuée de toute base scientifique. On ne sait pas, en effet, si la femme a été fécondée le lendemain de ces dernières règles ou la veille des premières règles qui ont manqué. Or il faut, d'après

Pinard, 36 heures au moins pour qu'un spermatozoïde puisse accomplir le trajet qui le sépare de l'ovule. De plus, Pinard a pu conserver pendant douze jours des spermatozoïdes en dehors de l'organisme; par conséquent, même lorsque la femme n'a eu qu'un rapport, on ne peut fixer la date de la fécondation.

D'un autre côté, on ne sait pas quand un ovule est à maturité; on peut très bien admettre que cette maturité se fasse de façon inconnue, et que le spermatozoïde attende le temps de cette maturité.

Enfin, lorsque la fécondation a eu lieu, on ignore l'époque à laquelle se greffe l'œuf.

Par conséquent, on n'a aucune idée de l'époque où commence une gestation. Pour Pinard, l'ensemble de ces observations permet d'expliquer l'existence des gestations dites prolongées, chez des femmes régulièrement réglées. Nous avons pu nous-mêmes en observer quelques-unes qui étaient tout à fait typiques.

Aussi, dans l'étude que nous poursuivons, ne nous sommes-nous préoccupés que des femmes qui d'après leurs dernières règles pouvaient être à terme ou plus qu'à terme.

A la Clinique Baudelocque, sous la direction de Pinard, nous avons pu facilement mener à bien ce travail en 1909. Comme les dates des dernières règles sont contrôlées avec soin, et que les manifestations de la gestation sont spécialement suivies, nous avons pu réunir des chiffres qui sont indiscutables.

Ces enfants ont été pesés dans les 5 minutes qui suivent la naissance, dans la grande majorité des cas avant toute perte de méconium ou d'urine, c'est-à-dire dans des conditions identiques.

Il est admis généralement que le poids moyen à la naissance est de 3 kilogrammes; ce poids est d'ailleurs très variable, comme nous avons pu nous en rendre compte pour les 979 enfants examinés.

Voici le poids moyen que nous avons trouvé : 3,353 grammes.

Il est voisin du poids enseigné par Pinard, qui donne 3,500 grammes.

Nous avons voulu nous rendre compte si ces poids variaient avec la sexualité; voici les chiffres obtenus pour les garçons et pour les filles :

	NOMBRE.	POIDS.
Garçons	511	3,420 gr
Filles	468	3,279

D'autres auteurs avaient déjà essayé de déterminer les poids des fœtus mâles et femelles dans les pays où ils habitaient; nous en donnerons la liste, tout en faisant remarquer qu'ils ne semblent pas indiquer que la recherche du terme ait été aussi rigoureuse que chez nous.

	POIDS DES GARÇONS.	POIDS DES FILLES.
Bruxelles (*Quétolet*)	3,100 gr	3,000 gr
Breslau (*Spiegelberg*)	3,201	3,056
Munich (*Gregory*)	3,355	3,386
Leipzig (*Schutz*)	3,399	3,233
Kœnigsberg (*Wagner*)	3,479	3,339
Copenhague (*Ingersleo*)	3,381	3,280
Pesth (*Kezmarsky*)	3,383	3,284

On se rend compte que les chiffres diffèrent sensiblement les uns des autres; il est possible que ce résultat soit dû à la diversité des races étudiées. Dans le cas des femmes examinées à Baudelocque, Magnan a montré que ces femmes étaient originaires de tous les points de la France [1]. De plus, nous ajouterons que nous avons éliminé d'office tous les enfants chez lesquels le rapport fœto-placentaire était supérieur à un septième, ce qui se traduit par un développement exagéré du fœtus, consécutivement à l'infection syphilitique,

A côté de l'étude du poids doit se placer l'étude de la taille. Tous les enfants que nous avons examinés pendant l'année 1909 ont été mensurés. Voici le procédé qui a été employé pour obtenir des dimensions aussi exactes que possible; ce qui est d'ailleurs assez délicat.

Les enfants sont étendus sur le dos, sur une règle plate graduée en centimètres terminée à une de ses extrémités par un plan vertical contre lequel vient buter la tête, tandis qu'une lame verticale, qui glisse le long de la règle, donne la longueur de l'enfant lorsqu'on l'applique contre ses talons. Il y a lieu, dans la recherche de la longueur d'un enfant, d'observer quelques règles excessivement importantes : il faut que l'enfant soit étalé naturellement sur la règle et placé de façon que le sommet du crâne s'appuie sur le plan vertical fixe, sans qu'il y ait la moindre compression dont le résultat serait de diminuer la longueur du cou. Cette faute, lorsqu'elle est commise, peut faire perdre près de 2 centimètres sur la longueur.

De plus, les membres inférieurs d'un enfant ne doivent pas être tirés; cependant il est indispensable de maintenir les genoux accolés, les creux poplités s'appuyant sur la règle, de façon à avoir le développement exact des membres.

Cependant il faut bien dire que ce qui importe surtout pour avoir des chiffres comparables, c'est d'opérer toujours de la même façon.

(1) Magnan, Statistique sur l'origine des primipares et des bassins rachitiques de la Clinique Baudelocque (*C. R. des séances de l'Inst. fr. d'anthropologie*, 1911).

En effectuant ces mensurations sur 977 enfants, nous avons obtenu la longueur moyenne suivante : 49 centimètres.

Par conséquent, pendant la gestation, le fœtus se développe en longueur de 49 centimètres.

Nous allons encore ici examiner la longueur suivant les sexes :

	NOMBRE.	LONGUEUR.
Garçons	509	49 cm 50
Filles	466	48 50

Il ressort donc de toute évidence que les garçons ont une longueur supérieure à celle des filles.

Quelques auteurs avaient déjà publié des chiffres relatifs aux longueurs des nouveau-nés :

	LONGUEUR DES GARÇONS.	LONGUEUR DES FILLES.
Quételet	50 cm 00	49 cm 40
Roberts	49 10	48 00
Wagner	47 40	46 75
Fesser	51 50	50 50
Kezmarsky	50 20	49 40

Les chiffres sont voisins; les différences indiquées peuvent très bien provenir d'une différence de races.

Par conséquent nous pouvons conclure, étant donnés les procédés rigoureux que nous avons employés, que :

1° Le poids moyen du fœtus à terme, en France, est de 3,350 grammes;

2° La longueur moyenne du fœtus à terme, en France, est de 49 centimètres;

3° Les garçons sont plus développés en poids et en longueur que les filles, ce que Pinard et Magnan [1] avaient déjà montré dans leur recherche sur les mort-nés.

(1) Pinard et Magnan, Sur la fragilité du sexe mâle (*C. R. A. S.*, 3 février 1913).

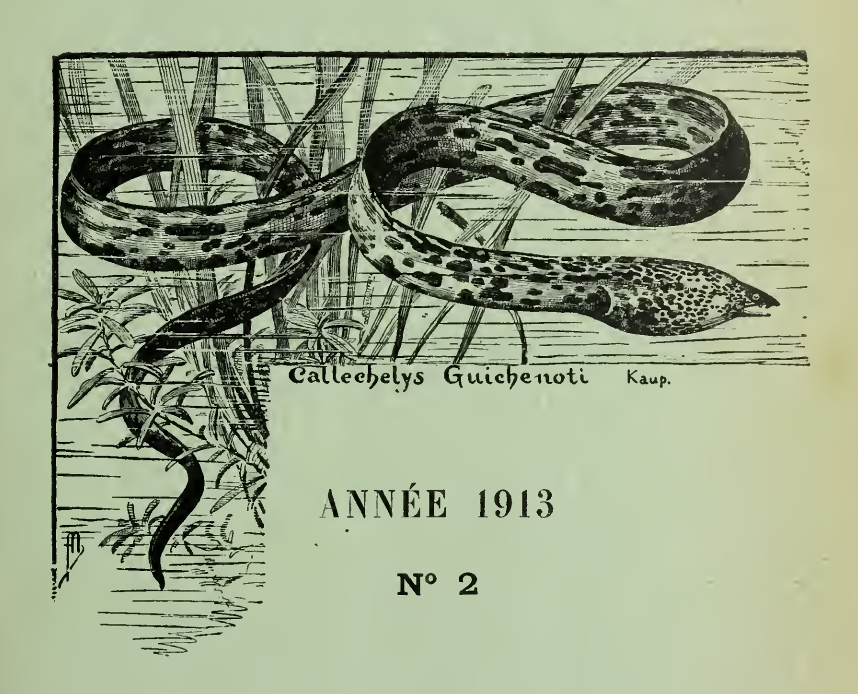
SOMMAIRE.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1913

N° 2

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. **But et composition de la Société.**

Article premier.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

....

Article 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires,* de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs,* qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, *trésorier de l'Association,* 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 2.

138e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

25 FÉVRIER 1913.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que le fascicule 1 du *Bulletin* de 1913 a été mis en distribution.

M. le Président donne connaissance des faits suivants relatifs au Service général du Muséum :

M. le Dr Marmottan, présenté par M. le Professeur Trouessart, a été nommé Correspondant du Muséum (Assemblée des Professeurs du 20 février 1913);

M. Edme Gallois, Interprète à la Légation de France au Japon, a été nommé Correspondant du Muséum (Assemblée des Professeurs du 20 février 1913).

M. le Président fait connaître que pour répondre à l'invitation de S. A. le Prince de Monaco, Président de la IXe section du Congrès international de Zoologie qui se tiendra à Monaco du 25 au 30 mars 1913, l'Assemblée des Professeurs, dans sa séance du 19 décembre 1912, a délégué MM. Perrier, Boule, Bouvier, Lapicque, Roule, Verneau, Becquerel et Joubin pour représenter le Muséum.

M. le Professeur Joubin offre au Muséum, au nom de M. de Valicourt, la reproduction du portrait de Mme de Lamarck, mère du grand naturaliste J.-B.-P.-A. Monet de Lamarck, portrait peint par Largillière[1], ainsi que deux épreuves de photographies[2] prises par lui, représentant la statue qui devait être la pierre tombale d'Alléaume de Fontaines, son ancêtre.

[1] Note accompagnant le portrait de Mme de la Marck, remise par M. de Valicourt, descendant de la famille.

Marie-Françoise de Fontaines de Chuignolles (près Péronne), née en février 1700, fille de messire Ch. de Fontaines, chevalier, seigneur de Chuignolles, Villers, Rasse, etc., et de dame Marie-Thérèse de Portenay, épousa le 5 juin 1727 messire Jacques-Philippe de Monet de la Marck, chevalier, seigneur du Grand et du Petit-Bazentin, Hamel, Hochecocq, etc., fils de défunt messire Jacques-Philippe de Monet de la Marck et de Marie-Magdeleine de Lyonne de Servien; elle mourut à Péronne le 28 avril 1775. Elle se maria contre la volonté de ses parents à Péronne en l'église Saint-Quentin-Capelle.

Nous pensons qu'il y a intérêt à joindre à cette note l'acte de décès de Marie-Françoise de Fontaines, remis au Muséum pour être déposé dans ses archives par M. de Farelle, petit-neveu de Jean Lamarck, étant donné que cet acte donne des précisions sur la carrière embrassée par le père du naturaliste.

«L'an mil sept cent soixante-quinze, le vingt-huitième jour d'avril, a été inhumé dans l'église de cette paroisse (paroisse de Saint-Quentin-Capelle, Péronne, Somme), par moy, prêtre curé soussigné, Le corps de Dame Marie Françoise Fontaine Chuignolles, Veuve de Messire Philippe Jacques de Monet-La Marck de Bazentin, Chevalier, Seigneur de St-Martin en Bearn, du grand et petit Bazentin, Hamel et autres lieux, Capitaine au régiment de Conti-infanterie, de cette paroisse, décédée l'avant veille, agée d'environ soixante quinze ans, en présence de Messire Jean Claude Morel-Cresmery de Foucaucourt, Chevalier, Baron d'Andevannes et de Foucaucourt, son gendre, et de M. Jean Baptiste Pierre Antoine de la Marck (*mots passés*) la défunte, ancien Officier dans le Régiment de Beaujolais. lesquels ont signé avec nous. Le dit jour et an. Foucaucourt, Demonet de la Marck et Debeyne.» (Extrait du Registre des sépultures de la paroisse de Saint-Quentin-Capelle, délivré le 20 novembre 1912.)

[2] À ces photographies était jointe une note intéressante à plus d'un titre; elle permet en effet de suivre à travers les âges l'histoire d'une famille qui a compté tant de personnages marquants :

«Alléaume de Fontaines eut une vie très glorieuse et fut nommé mayeur d'Abbeville en 1185; il était, dit le Père Ignace, d'un port majestueux, adroit aux armes et surtout recommandable par sa piété. Le roi Philippe Auguste avait conçu pour lui une telle estime qu'il le désigna pour être l'un des principaux chefs lorsqu'il entreprit sa croisade contre les Sarrasins. Sa femme Laurette était fille de très noble seigneur et comte de Saint-Valery; elle avait appris la médecine pour mieux soulager les pauvres. Tous deux fondèrent l'église de Notre-Dame de Longpré. Alléaume partit alors pour la troisième croisade sous la conduite de Jean de Ponthieu, qui périt sous les murs de Saint-Jean-d'Acre, dont on se rendit

M. le Président, en remerciant le donateur, annonce que ces documents seront versés aux Archives du Muséum et que des remerciements seront adressés à M. de Valicourt.

M. le Professeur Joubin ajoute qu'un Comité s'est constitué, pour perpétuer la mémoire de Lamarck, en vue d'ériger un monument sur la place publique de Bazentin (Somme), son pays natal, sous les fenêtres de la maison où il passa son enfance; l'inauguration de ce monument aura lieu le 4 mai 1913.

M. le Président prend ensuite la parole pour faire part à la Réunion de la perte, à tous égards irréparable, que le Muséum vient de faire en la personne d'un de ses plus dévoués et fervents élèves et collaborateurs, Achille Finet, décédé le 30 janvier. Il rappelle qu'en reconnaissance des services scientifiques qu'il avait rendus à la Botanique, des libéralités qu'il avait faites à maintes reprises à l'Établissement, l'Assemblée des Professeurs lui avait décerné, à la création, le titre d'Associé du Muséum.

Professeurs, Assistants, Préparateurs se sont fait un devoir de se rendre à Argenteuil, le lundi 3 février, pour assister aux obsèques du regretté et sympathique savant et déposer sur sa tombe une couronne de fleurs à côté du bouquet d'Orchidées qu'une main amie vint y mettre en souvenir des plantes qu'il avait passé des années à étudier.

maître en 1191. En 1204, il conquérait sa part de gloire à la prise de Constantinople et succombait l'année suivante, victime de la peste. Avant de mourir, il envoya en France son aumônier Webert porteur de nombreuses reliques destinées à l'église de Longpré, d'où le nom actuel de Longpré-les-Corps-Saints.» (D'après la *Notice sur Longpré-les-Corps-Saints*, par l'abbé M.-E. Delgove, curé de Longpré, tirée d'un rapport fait à la Société des Antiquaires de Picardie vers 1860.)

Dans la région, Alléaume de Fontaines est considéré comme un saint; à côté de la statue se trouve l'inscription suivante :

«Combattant pour la foi, il a enrichi cette église de reliques des saints. Alléaume de Fontaines et Laurette de S^t-Wallery, son épouse, fondateurs de cette église en l'an 1190. Hugues, leur fils aîné, eut la gloire d'y avoir mis la dernière main et de l'avoir conduite à la perfection,

«Isembard et Gautter, frères de Hugues, donnèrent plusieurs revenus à l'église. Laurette et Marie sa fille, étant devenues veuves, quittèrent tout, maisons et châteaux, pour faire leur demeure en cette église, passant les jours et les nuits au pied des autels en jeûnes et en prières. Considérons et imitons les vertus de cette famille née noble et d'une naissance très illustre : que de bontés, que d'humilité, que de piété, et enfin que de bienfaits n'en avons-nous pas reçus! Nous devons en garder un éternel souvenir. Pour le repos de leurs âmes, *De Profundis*.»

On lira avec émotion, sans nul doute, les discours ci-joints, qui ont été prononcés par M. le Directeur et par M. H. Lecomte, Professeur de Botanique, pour honorer la mémoire d'un des meilleurs et des plus généreux amis du Muséum.

DISCOURS PRONONCÉ PAR M. EDMOND PERRIER,

MEMBRE DE L'INSTITUT, DIRECTEUR DU MUSÉUM.

Messieurs,

Mardi dernier, vers onze heures du matin, je rencontrai au Jardin des Plantes, se rendant, comme tous les jours, avec une régularité de travailleur modèle, au Laboratoire de Botanique, M. Achille Finet, plein de vie et de gaieté; il revint sur ses pas pour m'accompagner et deviser de cette science des fleurs pour laquelle il professait une véritable passion; le surlendemain, à l'heure même où je l'avais rencontré l'avant-veille, j'apprenais avec le plus douloureux étonnement sa mort foudroyante, et quelques heures après les dispositions qu'il avait prises, comme par une sorte de pressentiment, en faveur du Muséum national d'Histoire naturelle alors que tout semblait lui promettre une longue et heureuse vie. La profonde reconnaissance de ce grand Établissement que je viens exprimer ici ne saurait atténuer le deuil cruel que nous cause la brusque disparition d'un tel ami de notre maison.

Achille Finet y avait fait ses débuts scientifiques non pas comme Botaniste, mais comme Chimiste. Il fut, au début, l'un des élèves de ce Laboratoire de Chimie industrielle, créé par Frémy, d'où sont sortis tant de directeurs d'usines importantes et que des chefs d'industrie comme les Ménier avaient si intelligemment doté. Là il fut distingué par l'éminent Chimiste Péligot, qui lui confia la préparation de son cours au Conservatoire des Arts et Métiers, où M. Jungfleisch tint à le conserver. Mais la Botanique le guettait. M. Finet père cultivait déjà ces magnifiques Orchidées qui sont aujourd'hui la gloire des horticulteurs; son fils s'éprit comme lui de ces fleurs séductrices, et ce fut par elles que, grâce au Botaniste Baillon, il fut ramené au Muséum.

En 1894, il entrait aux appointements de cent francs par an au Laboratoire de Botanique dont il devait devenir le Mécène; il devenait dès lors le collaborateur très assidu de M. le Professeur Bureau, qui a conservé dans l'honorariat toutes les allures de la jeunesse, et commençait la série des publications botaniques pour lesquelles l'Académie des Sciences lui décernait en 1911 le prix de Coincy; il prenait notamment une part active à la publication de la *Flore de l'Indo-Chine* entreprise par M. le Professeur Lecomte et qui demeurera en belle place parmi les éminents services rendus à nos Colonies par le Muséum depuis sa fondation. Il n'hésitait pas, pour

en assurer la perfection, à entreprendre, l'an dernier, en compagnie de M. Lecomte lui-même, une véritable exploration botanique de notre belle Colonie et de l'île de Java. Peut-être les fatigues d'un tel voyage ont-elles préparé le douloureux événement qui nous amène aujourd'hui au bord de cette tombe. M. le Professeur Lecomte vous dira quelle fut l'œuvre scientifique du savant; j'ai un devoir d'un autre ordre à remplir.

Eu égard à sa haute fonction, qui consiste à rassembler, étudier, faire connaître dans leurs caractères scientifiques et dans leur utilité pratique toutes les productions du Globe, fonction qui a pris une importance plus grande et s'imposera de plus en plus à mesure que s'accroîtra notre empire colonial, notre Muséum national d'Histoire naturelle est pauvre, très pauvre, ridiculement pauvre comparativement aux établissements de même ordre, ceux de Berlin, de Londres, des États-Unis, par exemple. C'est grâce aux dévouements qui se sont groupés autour de lui qu'il arrive péniblement à remplir sa tâche. M. Achille Finet a été le témoin quotidien de ses misères, et ses actes attestent à quel point il en fut touché. Possesseur d'une fortune considérable, il fut pour le Laboratoire de Botanique ce qu'a été, ce qu'est encore M. Eugène Boullet pour le Laboratoire d'Entomologie. Il prit à sa charge les dépenses qui en dépassaient le budget officiel, enrichit sa bibliothèque de nombreuses publications périodiques qu'il ne pouvait acquérir, entretint de ses deniers des préparateurs et des garçons auxiliaires, et fonda même un recueil scientifique, les *Notulæ systematicæ*, pour faire connaître les travaux d'un personnel qui, sous l'active direction de M. le Professeur Lecomte, est au-dessus de l'éloge.

Tout cela a été fait avec cette discrétion délicate qui a présidé à l'organisation de ces obsèques où M. Finet n'a voulu ni convocations, ni fleurs, ni couronnes; mais nous sommes certains que les hommages spontanés du Muséum ne lui eussent pas été indifférents, s'il avait songé à les prévoir. Lorsque fut fondée la *Société des Amis du Muséum*, qui, sous la présidence de M. Léon Bourgeois, nous a rendu de si grands services, M. Finet prit le plus grand intérêt à son organisation, et naturellement on pensa à lui offrir le poste de Secrétaire général, pour lequel, libre comme il l'était de toute fonction officielle, il était tout désigné; rien ne put triompher de sa modestie. Il se borna à accepter de faire partie du Conseil, aux séances duquel il était très assidu, et à nous aider silencieusement sous toutes les formes où son assistance pouvait nous être utile.

Mais le Muséum ne saurait oublier les amis dont le concours précieux l'aide à se maintenir au rang dont son glorieux passé lui impose le devoir de ne pas descendre. Ces amis sont dans tous les rangs sociaux et leur intervention se manifeste parfois de la façon la plus touchante. Ce sont nos petits soldats qui pensent à lui, à l'étranger, chaque fois qu'ils croient rencontrer une rareté; nos médecins, nos administrateurs coloniaux, nos ingénieurs, nos marins ou même de simples touristes qui se souviennent dans

leurs campagnes lointaines de sa ménagerie et font tout ce qu'ils peuvent pour l'enrichir gratuitement; ce sont aussi des protecteurs et surtout des protectrices des animaux qui s'évertuent à augmenter leur bien-être, des explorateurs qui font pour lui des récoltes parfois magnifiques, des savants qui viennent mettre leur science à son service pour le classement de ses collections, parfois des millionnaires d'esprit élevé qui pensent ne pouvoir faire meilleur usage de leur fortune qu'en l'aidant de leur mieux à accroître ses collections et à perfectionner son outillage scientifique en vue des progrès de la Science; il lui arrive même de recevoir de l'étranger des dons particulièrement précieux. Pour reconnaître tous ces services, le Muséum a créé deux titres : celui de *Correspondant,* qui ouvre toutes grandes les portes de la maison; celui d'*Associé,* qui unit ceux à qui il est décerné à sa vie intime. De ce titre d'Associé récemment créé M. Achille Finet fut l'un des premiers titulaires, et nous nous félicitons en ce jour de deuil de n'avoir pas attendu pour lui donner cette preuve de reconnaissance pour près de vingt ans de dévouement.

Certes nous ne pensions pas, à ce moment, que sa vie serait si brève et qu'à son terme nous nous trouverions en présence d'une libéralité qui dépasse tout ce qui a été fait jusqu'ici pour le Muséum. Après avoir richement doté sa famille, M. Achille Finet laisse toute une fortune à la science qu'il a tant aimée et qui, grâce à lui, va posséder au Muséum des moyens d'action, des éléments de progrès qui lui ont été jusqu'ici parcimonieusement mesurés. Il a voulu la servir encore après sa mort.

Mais l'exemple qu'il vient de donner dépasse les limites de cette science; il est de ceux qui intéressent la Science tout entière, dont les progrès nécessitent aujourd'hui de puissants moyens d'action et dont l'établissement où il a passé presque toute sa vie scientifique est l'un des plus utiles et plus glorieux instruments. Le nom d'Achille Finet est désormais indissolublement lié à sa prospérité, et il n'y sera jamais oublié.

ALLOCUTION
PRONONCÉE PAR M. LE PROFESSEUR H. LECOMTE.

Messieurs,

Bien souvent déjà j'ai dû venir incliner ma douleur devant la tombe d'un ami. Jamais cependant cette douleur ne fut plus vive, ma peine plus profonde et mon émotion plus poignante qu'aujourd'hui!

C'est que Finet avait su se créer parmi nous une place à part : il était beaucoup plus qu'un collaborateur et un ami! et je remercie M. Edmond Perrier d'avoir bien voulu apporter ici l'hommage du Muséum tout entier.

Collaborateur du Muséum! il l'était avec une véritable passion, — une passion persistante, profonde et raisonnée, — digne du plus légitime res-

pect. Toujours le premier à sa table de travail, donnant à tous, sans effort, l'exemple désintéressé de la plus parfaite exactitude, il ne s'arrachait qu'avec peine à ses chères études. Et nous, qui connaissions de longue date l'intérêt profond qu'il portait à tout ce qui touche à la Botanique, nous n'étions point surpris de le voir préférer ses paisibles travaux de laboratoire à tout ce qui pouvait, au dehors, solliciter et retenir son attention.

L'ami n'était ni moins sûr ni moins fidèle que le travailleur. J'ai eu l'occasion de les voir, ces derniers jours, venir s'incliner avec émotion devant la dépouille de Finet, les amis qu'il avait su se faire, soit à ses premiers pas dans la vie, soit dans nos laboratoires et auxquels — fidèlement — il conservait une place de choix dans son cœur. Aujourd'hui ces amis sont devant nous; ils ne cherchent ni à cacher leur peine profonde ni à retenir leurs larmes, au moment d'une séparation si inattendue et si cruelle.

J'ai eu personnellement, on me permettra de le rappeler, l'occasion de vivre côte à côte avec Finet, pendant de longs mois, dans un lointain voyage en Extrême-Orient. Partout il se montra animé du même désir; partout ses efforts tendaient vers le même but : mettre ses rares facultés d'observation au service de la Botanique, pour laquelle il ne se cachait pas de professer un culte presque exclusif. Chacun des incidents de ce voyage se trouvera dès maintenant associé pour moi, hélas! au souvenir ému de l'homme que nous perdons.

Mais Finet n'était pas seulement pour nous un collaborateur d'un rare mérite et un ami fidèle : il était plus encore. Il ne se contentait pas de donner au Muséum d'Histoire naturelle sa collaboration de tous les jours et de lui consacrer la meilleure part de sa vie. Il était, depuis plusieurs années, — et je me reprocherais de ne pas le dire ici — il était pour notre Laboratoire de Botanique l'appui le plus efficace et le bienfaiteur le plus discret.

Non seulement il était devenu le conseiller dont le Chef du service avait pris l'habitude de solliciter les avis, mais il était encore le guide amical et écouté de tous nos travailleurs. Jamais un jeune Botaniste inexpérimenté ne s'adressa en vain à Finet, qui savait, avec une charmante modestie, prodiguer très simplement des conseils éclairés et des directions scientifiques.

Il avait constaté depuis longtemps l'insuffisance de nos moyens d'action; il savait que dans les autres pays les services identiques au nôtre sont mieux dotés et comptent un plus grand nombre de travailleurs. Aussi, très discrètement, sans consentir à laisser deviner au dehors son intervention personnelle, il m'avait procuré le moyen de combler autant que possible cette lacune et de compléter utilement le personnel du Laboratoire.

Possesseur d'une belle bibliothèque botanique, déjà commencée par son

père, à qui il avait voué le plus tendre des souvenirs, non seulement il mettait généreusement cette bibliothèque au service de nos travailleurs, mais, peu à peu, il l'incorporait à la nôtre, nous enrichissant ainsi, tous les jours, d'instruments de travail d'une inestimable valeur.

Et lorsqu'il eut enfin la satisfaction de voir que son aide était efficace, que les travaux produits dans notre Laboratoire se multipliaient, mais qu'ils se trouvaient malheureusement disséminés en des recueils divers, trop difficilement accessibles aux étrangers, il me proposa la création d'un organe scientifique du Laboratoire, exclusivement consacré aux études de Botanique systématique. Il en assuma la publication et en assura le succès. Les Botanistes de tous les pays connaissent et apprécient aujourd'hui la modeste Revue fondée par Finet il y a quelques années et dont la valeur s'est rapidement affirmée.

Et c'est cet homme, si profondément dévoué à notre Muséum national d'Histoire naturelle, dont le cœur battait à chacune des manifestations de la vie scientifique de notre maison, qui se réjouissait de ses succès et s'affectait de ses détresses, qui lui donnait sans compter son travail et qui lui avait consacré le meilleur de son être, c'est cet homme que la mort vient de nous enlever en pleine force.

Au nom du Laboratoire de Botanique du Muséum, dont vous étiez, Finet, le fidèle et généreux ami et auquel, jusqu'au delà de la mort, vous avez tenu à prouver d'une façon efficace votre profond attachement; au nom de tous nos collaborateurs, — dont aucun ne manque ici, — qui s'honoraient d'être vos amis, qui vous entouraient d'une déférente affection, et qui seront, hélas! privés dorénavant de votre vivifiant exemple et de vos conseils; en mon nom personnel aussi, moi qui ai eu si souvent l'occasion d'être associé à vos généreuses aspirations et que vous aviez choisi comme exécuteur des bonnes actions que votre modestie voulait garder anonymes; au nom, enfin, de tous ceux qui, au Muséum, vous ont approché d'assez près pour apprécier votre cœur, je vous dis adieu, Finet!

Votre corps va nous quitter pour toujours; mais votre souvenir planera au-dessus de notre Laboratoire de Botanique et votre nom restera inséparable de ses destinées.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. V. Hasenfratz, Préparateur de la Chaire de Chimie, présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum sa thèse de Docteur ès Sciences ayant pour titre : *Recherches sur la* Harmaline *et la* Harmine, Paris, 1912.

COMMUNICATIONS.

Les variations d'une Crevette de la famille des Atyidées, l'Atyaëphyra Desmaresti Millet,

par M. E.-L. Bouvier.

L'*Atyaëphyra Desmaresti* semble répandue dans les eaux douces sur le pourtour entier et dans la plupart des îles du bassin méditerranéen. Elle fut d'abord signalée (en Maine-et-Loire) et décrite par Millet (1833), qui la considéra comme une *Hippolyte,* puis décrite sous le même nom par H. Milne-Edwards (1837), qui méconnut ses affinités avec le genre *Caridina* dont il avait enrichi la nomenclature zoologique; Joly (1843), plus heureux, lui accorda une place dans ce dernier genre et, sous le nom de *Caridina Desmaresti,* en fit une étude sérieuse sur des spécimens qu'il avait capturés à Toulouse (?) dans le canal du Midi. Heller lui conserva le même nom et la signala en Corse, en Sicile, ainsi que près de Raguse, dans le pays dalmate. Th. Barrois l'a fait connaître en Syrie et M. Brozek au voisinage du Monténégro, dans le lac de Scutari. Brito Capello l'a découverte en Portugal et la décrivit sous le nom d'*Atyaëphyra rosiana,* établissant pour elle le *genre Atyaëphyra* (1866).

Mais sa distribution est beaucoup plus vaste, ainsi que j'ai pu m'en convaincre en étudiant les nombreux spécimens qui la représentent dans les collections du Muséum. Ces exemplaires proviennent des localités suivantes :

Portugal : Coïmbre (exemplaires envoyés par Barboza du Bocage sous le nom d'*Atyaëphyra rosiana,* presque sûrement des cotypes de Brito Capello);

France : La Mosson près de Montpellier (donateur inconnu); la Seille, près de Cuisery dans le Jura (A. Milne-Edwards); la Marne (Jacques); Maine-et-Loire (H. Milne-Edwards, probablement des cotypes de Millet); Bretagne (H. Milne-Edwards); Pontréan, près de Rennes, au confluent du Meu (A. Dollfus); Corse, deux lots pris aux environs d'Ajaccio (G. Dehaut);

Macédoine : dans la région du Vardar au Nord de Salonique (Michel) : à Kirdzalar et dans le lac d'Amatovo (Michel);

Syrie : dans l'Oronte, près du lac de Homs (Gadeau de Kerville), dans le ruisseau de Kousséir près de Damas (Gadeau de Kerville) et à Ataïbé, dans le Barada, vers l'est de cette dernière ville (Gadeau de Kerville);

Tunisie : dans l'oued Bezirk (H. du Chaignon), dans l'oued Miliana près de Zaghouan (H. du Chaignon) et en Kroumirie, dans l'oued el-Amor, près de Tabarca (Gadeau de Kerville);

Algérie : sans localité précise (Letourneux), dans les environs d'Alger (Lucas, plusieurs lots sous la dénomination de *Caridina longirostris*) et de Bône (Letourneux, Ed. Chevreux), notamment dans le ruisseau de Kharézas (Ed. Chevreux), dans l'oued Boudjeura (Ed. Chevreux), dans la Seybouze à 12 kilomètres de son embouchure (Ed. Chevreux) et dans les environs de Tébessa (Ed. Chevreux);

Maroc (G. Buchet) : dans la région de Tanger, notamment dans l'oued Ida, l'oued el-Soudi et dans le pays des Andjéras.

Ainsi l'espèce est connue sur le pourtour presque entier du bassin méditerranéen, sauf en Tripolitaine, en Cyrénaïque, en Égypte et en Palestine. Il est probable qu'on la trouvera quelque jour en ces divers lieux, sauf peut-être dans le bassin du Nil, qui est occupé par la *Caridina nilotica.*

Je crois qu'il serait intéressant d'étudier les variations de l'espèce en un même lieu. C'est un sujet que je n'ai pas eu le loisir d'aborder et qui pourra l'être quelque jour en utilisant les nombreux exemplaires rapportés de Kroumirie par M. Gadeau de Kerville. M. Brozek[1] a tenté cette entreprise sur des spécimens du lac de Scutari, mais en se plaçant à un point de vue spécial et en limitant ses recherches à l'étude de la variabilité dans le nombre des spinules et des denticules du rostre, des épines dorsales et des soies terminales du telson. Il a trouvé que le nombre des spinules dorsales du rostre varie de 17 à 32 dans les exemplaires provenant du lac, que les variations du nombre des denticules ventraux sont totalement indépendantes de celles qui précèdent et oscillent entre 1 et 8, que le telson peut être armé de 3 à 10 paires d'épines dorsales et que le nombre de ses soies barbelées varie entre 4 et 8.

Dans le petit travail que je présente aujourd'hui, j'ai suivi du mieux qu'il m'a été possible les variations produites sur l'espèce par des influences régionales; les plus importantes se manifestent dans les caractères sexuels du mâle et, à un degré déjà moindre, dans le volume des œufs; elles sont également sensibles dans la forme du rostre, dans son armature, et à ce dernier point de vue surtout, les observations de M. Brozek ne sont pas sans intérêt; je n'ai pas cru devoir suivre les variations dans l'armature et les ornements du telson, comme beaucoup d'autres, d'ailleurs, qui seraient également intéressantes, mais qui exigeraient un temps et un matériel dont je n'ai pu disposer.

Variations dans les caractères sexuels du mâle. — Les mâles de l'*Atyaëphyra Desmaresti,* comme la plupart des mâles d'Atyidés, sont plus petits que les femelles; la longueur postorbitaire des plus grands ne dépasse

[1] Arthur Brozek, Recherches statistiques sur les variations de l'*Atyaëphyra Desmaresti,* du lac de Scutari (*Sitz. böhm. Gesellsch.,* t. XI, 1904 [en tchèque avec résumé allemand, p. 68-70]).

guère 21 ou 22 millimètres, ce qui correspond à la taille des femelles mûres les plus petites; pourtant j'ai eu entre les mains un mâle d'Alger (recueilli par Lucas) où cette longueur atteignait 27 millimètres, c'est-à-dire la longueur des femelles assez grandes. Le plus souvent, la longueur postorbitaire des mâles oscille entre 15 et 20 millimètres, celle des femelles entre 23 et 27, avec des variations en plus ou en moins, suivant les localités.

Les mâles sont toujours plus grêles que les femelles et leurs épimères abdominaux sont moins développés, mais leurs caractères distinctifs essentiels sont l'avance sternale que forme entre les pattes postérieures le dernier sternite thoracique, — l'endopodite des pléopodes de la première paire, — et le rameau qui s'élève à la base de l'appendice interne des pléopodes de la paire suivante.

1° *Endopodite sexuel du mâle.* — De tous les caractères sexuels du mâle, le plus important au point de vue des variations est l'endopodite sexuel des pléopodes antérieurs. Il se présente sous deux types, l'un *oriental*, par-

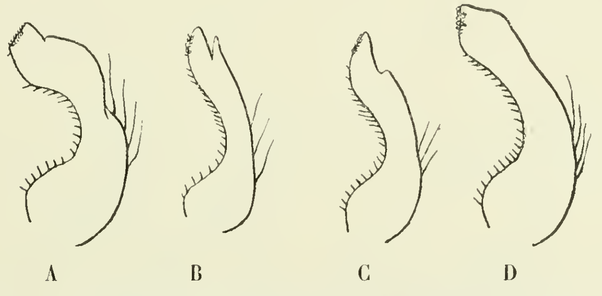


Fig. 1. — Endopodite sexuel du mâle (var. *orientalis*) : A, de Kousséir; B, du Barada; C, de l'Oronte; D, de Kousséir.

ticulier aux exemplaires de la Syrie, l'autre *occidental*, que j'ai trouvé, sans exception, dans les individus africains et européens.

Dans les exemplaires du *type oriental* (fig. 1), l'endopodite est robuste, fortement recourbé et infléchi vers l'axe médian du corps, armé sur son bord interne de 20 à 30 soies spiniformes très courtes, en dehors, vers la partie terminale de sa base élargie, de 3 à 5 soies allongées; son bout rétinaculaire est presque toujours largement tronqué. On observe sur le bord externe de sa moitié terminale une saillie limitée en avant et en arrière par une échancrure; le plus souvent, la saillie est forte et proémine en dehors et en arrière de l'échancrure antérieure, mais parfois aussi elle s'atténue au point d'être à peine distincte et alors l'une ou l'autre des deux échancrures, dans certains cas même toutes les deux, disparaissent plus ou moins.

Les exemplaires de Kousséir présentent toutes ces formes avec prédomi-

nance de celles où la saillie est forte; dans les mâles du Barada (B), la saillie est médiocre mais proémine fortement, de sorte que l'échancrure postérieure est vague ou indistincte tandis que l'échancrure antérieure est profonde; c'est dans les spécimens de l'Oronte (C) que la saillie et les échancrures sont le moins accentuées.

Dans les exemplaires du *type occidental* (fig. 2), l'endopodite est plus faible, peu recourbé et parfois même complètement droit; son bord interne

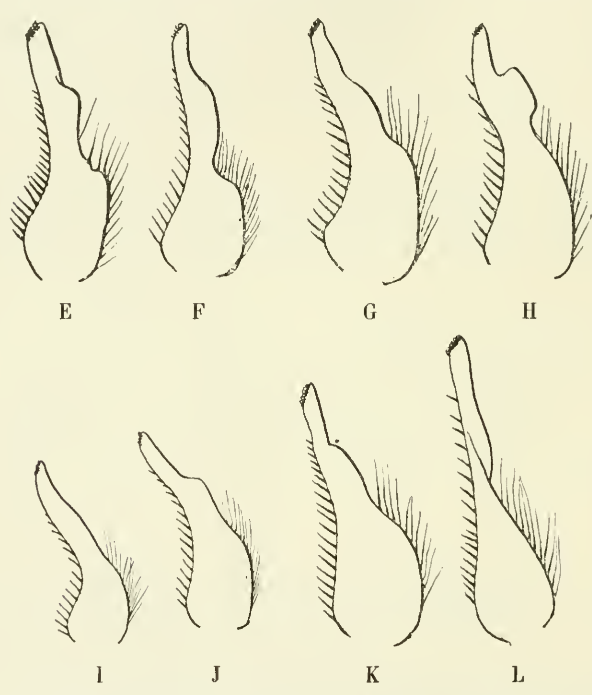


Fig. 2. — Endopodite sexuel du mâle (var. *occidentalis*) : E, de l'Oued el-Amor; F, de l'Oued Miliana; G, d'Alger (Lucas); H, du pays des Andjéras; I, des environs de Salonique; J, de Maine-et-Loire; K, de Coïmbre; L, d'Ajaccio.

est armé de 12 à 20 soies spiniformes qui sont toutes remarquablement allongées, sauf celles de la partie terminale; le bord externe, dans sa moitié basilaire, présente une riche frange continue de longues soies; l'extrémité rétinaculaire est toujours étroite. On observe sur le bord externe, dans la moitié distale, la saillie et les échancrures signalées plus haut, mais avec un développement beaucoup plus faible que dans les mâles du type oriental, et souvent même atténuées, au point qu'il est difficile d'en observer la trace.

C'est chez les mâles recueillis dans l'oued el-Amor (E), en Kroumirie, que l'endopodite sexuel se rapproche le plus du type oriental; il est encore assez

robuste, notablement recourbé et plutôt large dans sa partie rétinaculaire; mais tous les autres caractères sont du type occidental, la saillie externe est réduite et l'échancrure postérieure présente seule un notable développement. L'endopodite est peu arqué, plus grêle, avec une truncature rétinaculaire plus étroite dans les autres exemplaires tunisiens, qui se distinguent d'ailleurs des précédents par leur saillie externe un peu plus forte, parfois même légèrement proéminente en avant; entre les spécimens de l'oued Bezirk et ceux de l'oued Miliana (F), les différences sont très peu frappantes.

Les mâles capturés en Algérie aux environs de Bône (oued Boudjeura, ruisseau des Kharézas), et ceux des environs d'Alger (G) diffèrent à peine de ceux recueillis dans la Basse Tunisie; pourtant la saillie externe et les échancrures y sont un peu moins prononcées, parfois presque absentes. J'en dirai autant des exemplaires capturés au Maroc dans l'oued Ida, mais ceux de la région des Andjéras (H) méritent une mention particulière : plus ou moins recourbé ou totalement droit, large dans le premier cas et fort étroit dans le second, leur endopodite présente toujours une saillie bien délimitée, tantôt large, tantôt remarquablement étroite. Les exemplaires à endopodite robuste et arqué ont une saillie large et haute, ce qui les fait ressembler quelque peu aux exemplaires du type oriental, mais tous les autres caractères sont différents, et la partie où sont les rétinacles reste fort étroite.

Les exemplaires portugais capturés à Coïmbre (K) ne diffèrent pas beaucoup des exemplaires marocains de l'oued Ida et des exemplaires algériens; leur endopodite est pour le moins aussi grêle, avec une saillie moins forte et une incurvation plus faible encore.

Ceux recueillis sur le continent français (J) ont des caractères à peu près identiques; leur endopodite est peut-être un peu plus robuste, souvent un peu plus arqué, avec une saillie externe encore moins apparente.

Cette saillie disparaît presque totalement dans les spécimens (I) pris en Macédoine (à Kirdzalar, près de Salonique), dont l'endopodite se distingue d'ailleurs par une courbure très notable. Enfin, dans les exemplaires capturés en Corse aux environs d'Ajaccio (L), l'endopodite est droit, grêle, totalement dépourvu de saillie ou à peu près; c'est la forme la plus éloignée du type oriental.

2° *Appendice interne des pléopodes de la 2e paire.* — Les variations de cet appendice sont moins accentuées que les précédentes et c'est pourquoi je ne les ai pas suivies avec le même soin. Dans les exemplaires de Syrie les soies spiniformes de l'appendice sont courtes et le rameau sexuel est fréquemment atténué aux deux bouts; dans les mâles occidentaux (de Tunisie, d'Ajaccio) les soies sont longues et les bords du rameau sexuel parallèles.

3° *Sternite thoracique postérieur.* — La saillie médiane formée en avant par ce sternite sépare les coxæ sexuelles des pattes postérieures et, du côté ventral, se présente sous l'aspect d'une tigelle ou d'un triangle. Cette

avance sternale est une sorte de long stylet qui se rétrécit en allant vers la pointe dans les mâles orientaux et qui présente des soies assez rares localisées dans sa partie basale (fig. 3, C′).

Dans les mâles occidentaux (fig. 3, E′, I′, J′), l'avance est une sorte de coin qui forme cloison entre les coxæ sexuelles et qui présente des soies sur toute son étendue. Vu par son bord inférieur ou ventral, ce coin semble être une longue baguette à bords parallèles ou légèrement dilatée au sommet dans la plupart des mâles occidentaux (E′ E″); pourtant elle

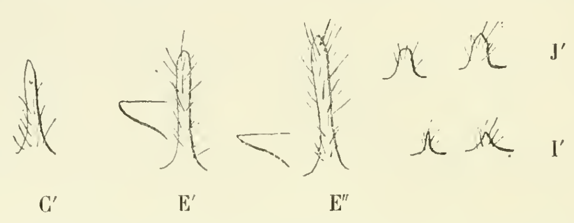


Fig. 3. — Sternite thoracique postérieur du mâle : C′, de l'Oronte; E′, E″, de l'Oued el-Amor. — A côté, vue latérale de la pointe : I′, de Kirdzalar; J′, de Bretagne.

devient très courte et le plus souvent triangulaire dans ceux de Macédoine (I′), s'allonge quelque peu tout en gardant la forme d'un triangle dans les mâles pris au Maroc, s'élargit au contraire tout en restant fort courte dans les exemplaires bretons (J′) donnés par H. Milne-Edwards. Cette dernière forme est celle qui s'éloigne le plus de la normale. Les exemplaires algériens sont tout à fait normaux; toutefois, dans un très grand mâle d'Alger (27 mm.), l'avance sternale se présentait sous la forme d'un vrai stylet, d'ailleurs muni de soies dans toute son étendue.

Variations dans le volume des oeufs. — Les œufs les plus volumineux se rencontrent chez les spécimens orientaux, où leurs diamètres oscillent entre $\frac{610\,\mu}{380\,\mu}$ et $\frac{710}{470}$; ils ont à peu près la même taille dans la Kroumirie $\left(\frac{645}{400}-\frac{700}{425}\right)$, en Algérie $\left(\frac{500}{370}-\frac{700}{470}\right)$, au Maroc $\left(\frac{650}{400}-\frac{710}{440}\right)$, au Portugal $\left(\frac{550}{330}-\frac{685}{360}\right)$ et à La Mosson près de Montpellier $\left(\frac{680}{520}\right)$. Les œufs les plus petits appartiennent aux exemplaires de Corse $\left(\frac{400}{240}-\frac{520}{300}\right)$.

Ces différences sont parfois très locales; les exemplaires de la Basse Tunisie (oued Bezirk, oued Miliana), par exemple, ont des œufs de médiocre taille $\left(\frac{500}{320}-\frac{570}{350}\right)$, alors que les exemplaires de la Kroumirie (oued el-Amor) ne le cèdent en rien, pour le volume de leurs œufs, à ceux de la Syrie.

Rapport de la longueur des pédoncules antennulaires à la longueur postorbitaire de la carapace. — Ce rapport atteint encore son maximum dans les exemplaires orientaux, où il varie de 0.84 à 0.90 chez les mâles, de 0.78 à 0.84 chez les femelles. Il se trouve par contre au minimum dans les exemplaires de la Basse Tunisie et de la Macédoine, où il varie de 0.77 à 0.83 chez les mâles, de 0.65 à 0.76 chez les femelles. Dans les autres localités, il oscille entre les deux limites précédentes :

	Chez les mâles.	Chez les femelles.
Kroumirie	0.80 à 0.91	0.67 à 0.76
Algérie	0.82 à 0.86	0.65 à 0.69
Maroc et Portugal	0.79 à 0.86	0.65 à 0.77
Maine-et-Loire et Marne	0.76 à 0.84	0.70 à 0.76
Ajaccio	0.83	0.72 à 0.79
Macédoine	0.81 à 0.82	0.65 à 0.67

Variations du rostre. — Les variations de l'armature peuvent être fort grandes dans une même localité; comme l'a établi M. Brozek pour les spécimens de Scutari, celles des spinules dorsales sont totalement indépendantes des variations des denticules ventraux. Voici les limites qu'elles présentent aux divers lieux : Syrie $\frac{14-24}{3-7}$, Basse Tunisie $\frac{21-28}{4-8}$, Kroumirie $\frac{24-36}{4-8}$, Algérie, Maroc $\frac{22-30}{2-10}$, Portugal $\frac{22-29}{2-10}$, France $\frac{25-30}{3-10}$, Macédoine $\frac{22-31}{2-4}$.

C'est encore, on le voit, dans les exemplaires occidentaux que le nombre des spinules dorsales s'écarte le plus de la règle courante; il est plus faible que dans les autres, ce qui tient à une disposition particulière de ces spinules : au lieu d'être également serrées dans toute l'étendue de la série et souvent même un peu plus serrées dans la partie distale, comme on l'observe chez les spécimens occidentaux, elles s'écartent de plus en plus à mesure qu'on se rapproche de la pointe du rostre, ce qui a pour conséquence d'en réduire le nombre. J'ajoute que les exemplaires syriaques se distinguent aussi par la dimension relativement bien plus faible de ces spinules. Ils s'en distinguent également par le petit nombre des spinules qui sont situées en arrière de l'orbite : ce nombre peut s'élever à 4 dans quelques spécimens, mais il est d'ordinaire beaucoup plus réduit et souvent même nul, ce qui s'observe très rarement (quelques exemplaires de l'oued Bezirk) dans les formes occidentales, où ce nombre varie d'ordinaire de 2 à 5.

Le rostre est également très particulier dans les exemplaires orientaux : un peu concave du côté dorsal et relevé à la pointe, avec des carènes su-

périeure et inférieure très peu élevées. C'est dans les spécimens de l'Oronte qu'il présente surtout ce dernier caractère, à telles enseignes qu'on n'y trouve pour ainsi dire pas d'échancrure basale inférieure au niveau de l'orbite; dans les autres exemplaires syriaques, cette échancrure devient manifeste, mais la carène ventrale étant très peu haute, l'échancrure est toujours peu accentuée. Il en est à peu près de même dans les exemplaires macédoniens où, d'ailleurs, les spinules basilaires dorsales sont notablement plus éloignées les unes des autres que les spinules de l'extrémité.

Dans tous les spécimens occidentaux, à l'exception de ces derniers, le rostre est remarquable par ses hautes carènes, surtout par le développement de sa carène ventrale, qui s'échancre profondément au niveau des orbites. La carène dorsale est d'ailleurs le plus souvent droite, parfois un peu concave ou même légèrement convexe. Les différences locales sont appréciables, et, dans un même lieu, on peut observer les diverses formes précédentes de la carène dorsale. Il n'y a pas lieu d'insister.

Quant à la longueur du rostre, elle présente des variations moins importantes; dans quelques spécimens d'Alger la pointe du rostre, arrive plus ou moins en avant, au niveau du troisième article des pédoncules antennulaires; dans ceux de Portugal elle atteint ou dépasse un peu l'écaille des antennes. On peut observer tous les passages entre ces deux cas extrêmes.

Conclusion. — De l'ensemble des observations qui précèdent on peut conclure que l'*Atyaëphyra Desmaresti* s'est différenciée en deux formes ou variétés régionales, que j'appellerai *orientalis* et *occidentalis,* à cause de leur distribution géographique. Ces deux formes peuvent être caractérisées de la manière suivante :

Var. *orientalis : endopodite sexuel du mâle robuste, fortement arqué, garni sur son bord interne de 20 à 30 soies spiniformes très petites, sur la moitié basale de son bord externe de 3, 4 ou 5 soies allongées; avance sternale du mâle sétifère à la base, toujours étroite, longue et styliforme.* Œufs de fortes dimensions; leur grand diamètre varie entre 600 et 700 μ. Pédoncules antennulaires très allongés également, pouvant atteindre 90 centièmes de la longueur de la carapace chez les mâles, près de 85 chez les femelles. *Rostre* un peu recourbé vers le haut, *à carènes dorsale et ventrale fort peu saillantes, l'échancrure orbitaire de la seconde étant réduite ou nulle; spinules de la carène dorsale petites, bien plus éloignées sur la pointe du rostre qu'à la base,* peu nombreuses ou absentes en arrière du bord des orbites.

Var. *occidentalis : endopodite sexuel du mâle peu élargi, faiblement arqué ou droit, garni sur son bord interne de 12 à 20 soies spiniformes presque toutes très développées, sur la moitié basale de son bord externe de longues soies fort nombreuses;* truncature rétinaculaire petite. Avance sternale presque toujours en coin vertical, tantôt étroite sur sa face inférieure, tantôt

courte et large et alors plus ou moins triangulaire; elle porte des soies sur toute son étendue. Le grand diamètre des œufs atteint rarement 700 μ et se réduit parfois à 400. Pédoncules antennulaires variables, mais presque toujours moins longs que dans la variété précédente. *Rostre* droit, parfois légèrement concave ou convexe du côté dorsal, *à carènes fort saillantes; la carène ventrale est particulièrement développée, de sorte qu'elle présente au niveau des orbites une profonde échancrure; spinules dorsales fortes, pour le moins aussi rapprochées dans la partie distale qu'à la base,* très rarement absentes en arrière des orbites, où leur nombre peut s'élever jusqu'à 5.

La variété *orientalis* habite en Syrie, mais on la trouvera sans doute répandue également en Asie Mineure et en Palestine; la variété *occidentalis* occupe tout le Nord de l'Afrique depuis la Tunisie, et tout le Sud de l'Europe depuis la Macédoine, mais il est très possible qu'on la rencontre jusqu'au Bosphore et dans la Tripolitaine.

Si l'on remonte, en effet, aux causes qui ont amené la différenciation des deux formes précédentes, on n'en voit guère d'autres que des influences régionales, et l'isolement qui a permis à ces influences de produire tout leur effet sans aucun mélange. L'*Atyaëphyra Desmaresti* provient sûrement des Xiphocaridines par modification atyienne des chélipèdes de la deuxième paire, atrophie des exopodites ambulatoires et disparition de l'arthrobranchie rudimentaire des maxillipèdes postérieurs; alors que les Xiphocaridines restaient localisées dans l'Inde, l'Extrême-Orient et la région australienne, elles avaient évolué dans nos régions en *Atyaëphyra*. Cette évolution fut sans doute postérieure à l'époque où un bras de la Méditerranée ancienne communiquait avec l'océan Arctique et séparait l'Europe septentrionale de l'Asie orientale et de son annexe australienne; peut-être aussi est-elle antérieure à la fermeture miocène du détroit bétique, fermeture qui fit communiquer l'Espagne avec le Nord de l'Afrique. En tout cas, l'espèce qui nous occupe devait exister au pliocène, car c'est alors que la Syrie et les régions circonvoisines furent isolées de l'Europe et de l'Afrique septentrionale : l'isthme de Suez ne fermait pas encore la mer Rouge et le système lagunaire aralo-caspien séparait de l'Europe les régions orientales. Ces barrières sont devenues absolument infranchissables au début du quaternaire par la formation du Bosphore et du détroit des Dardanelles; à vrai dire l'isthme de Suez est venue établir un lien entre l'Afrique septentrionale et l'Orient, mais c'était une voie bien étroite, envahie de lagunes saumâtres et fort peu propice à une dissémination des formes d'eau douce. Il semble donc naturel de faire remonter au pliocène ou tout au moins au pléistocène ancien l'isolement des régions orientales et par suite le point de départ des variations qui ont conduit aux deux formes actuelles. Si, comme je le pense, des récoltes futures permettent d'établir que les exemplaires d'Asie Mineure et de Palestine appartiennent au type *orientalis*, l'hypothèse précédente sera vérifiée dans une large mesure.

L'ouverture du détroit de Gibraltar, à l'époque pliocène, ne semble pas avoir produit des effets analogues, encore qu'elle ait séparé l'Europe du Nord de l'Afrique : entre les exemplaires du Maroc et ceux du Portugal, on n'observe pas de différences plus grandes qu'entre ceux du Nord de la France et ceux du Midi. Ces différences dans la variété *occidentalis* proviennent, comme celles de l'autre variété, d'influences purement locales ; elles sont aussi d'origine relativement ancienne, mais les phénomènes diluviens ont dû les atténuer en produisant des mélanges, au moins sur une certaine étendue de la région qu'elles occupaient. De sorte qu'il n'est pas prudent de faire remonter plus haut que la période postdiluvienne les différences locales actuelles; ces différences sont légères et échappent pour le moment à une classification rigoureuse, mais il s'en faut qu'elles soient négligeables et l'on doit croire que l'isolement des bassins fluviatiles les rendra de plus en plus fortes, ainsi que cela s'est produit pour les deux variétés de l'espèce.

Ainsi prendront naissance, par modifications continues et très lentes, des races nombreuses qui, peut-être, deviendront des espèces. Ce ne sera pas une évolution, mais une simple différenciation due à des influences locales particulières, comme celles d'où proviennent les nombreuses espèces de Caridines qui peuplent les eaux douces dans les régions chaudes du globe. L'évolution se produit tout autrement dans la famille; par réduction dans la formule thoracique appendiculaire (branchies, exopodites, épipodites, sétobranchies), par une adaptation progressive à la marche, et surtout par une modification des chélipèdes dans le sens atyien; cette dernière modification est fréquemment discontinue; elle se manifeste alors par ces changements amples et brusques auxquels j'ai attribué le nom de mutations évolutives.

Des mutations de cette sorte se produiront-elles quelque jour dans l'unique espèce qui constitue actuellement le genre *Atyaëphyra?* C'est possible, car cette espèce est encore fort loin du stade le plus avancé de la famille atyienne, mais c'est peu probable, car les *Atyaëphyra* ont conservé des caractères fort primitifs, et, comme l'a justement observé M. Kemp, cela montre que leur plasticité évolutive est pour le moins très réduite. Elles présentent une certaine variabilité spécifique, mais non la variabilité explosive qui frappe les caractères de toutes sortes, même génériques, et qui fait reconnaître les espèces en voie d'évolution, telles que, dans la famille : la *Caridina brevirostris*, la *Caridina Richtersi* et les deux espèces d'*Ortmannia* en mutation atyienne, l'*Ortmannia Henshawi* et l'*Ortmannia Alluaudi*.

Descriptions de deux espèces nouvelles d'Arachnides africaines du genre Phoroncidia *Westwood* (Araneæ Theridiidæ),

par M. Lucien Berland,
Préparateur au Muséum d'Histoire naturelle.

Phoroncidia Ellenbergeri nov. sp.

♂, long. : 2 millim. 5. Céphalothorax fauve-rouge, lisse; partie thoracique convexe, arrondie et très large, atténuée en avant, marquée d'une strie médiane profonde, d'où divergent deux lignes embrassant en avant la partie céphalique; celle-ci en forme de tubercule conique très saillant, dirigé en haut et en avant, à peu près aussi long que la partie thoracique, un peu élargi à l'extrémité où il porte les huit yeux. Yeux médians antérieurs plus gros que les latéraux, leur intervalle plus étroit que leur diamètre; deuxième ligne récurvée vue en dessus, les médians postérieurs plus petits que les antérieurs; les latéraux des deux lignes connivents; espace interoculaire noir. Lames-maxillaires brun-rouge foncé, ainsi que la pièce labiale; celle-ci très large, en forme de demi-cercle. Sternum en écusson large, convexe, fauve-rouge plus ou moins taché de noir, envoyant sur les côtés des prolongements entre les hanches, ainsi qu'en arrière, où les hanches postérieures sont largement disjointes.

Pattes fauve-rouge pâle, concolores; celles de la première paire beaucoup plus longues que les autres; patellas IV et patellas et métatarses I rembrunis; patellas I portant à l'extrémité une épine presque aussi longue que l'article, faisant avec le tibia un angle très peu ouvert; tibias I portant une épine vers le tiers apical et une plus petite tout à fait à l'extrémité.

Abdomen (fig. 1 et 2) aussi haut que long, ayant à peu près la forme d'un tétraèdre renversé dont la base, trapézoïdale, serait la face supérieure de l'abdomen, et dont le sommet, tronqué, porterait les filières; les faces supérieure et postérieure sont légèrement concaves; les arêtes sont blanches, toutes les faces sont couvertes d'une mosaïque de petites plaques polygonales inégales, non contiguës, de couleur fauve-rouge avec les bords plus sombres; les espaces entre les plaques, très étroits, sont au contraire plus clairs; quelques-unes de ces plaques, plus grandes, sont ornées en leur milieu d'une tache noire arrondie. La face supérieure de l'abdomen porte six épines, disposées de la manière suivante : quatre épines verticales

aiguës, égales entre elles, placées près des angles, et deux plus petites, horizontales, aux angles postérieurs.

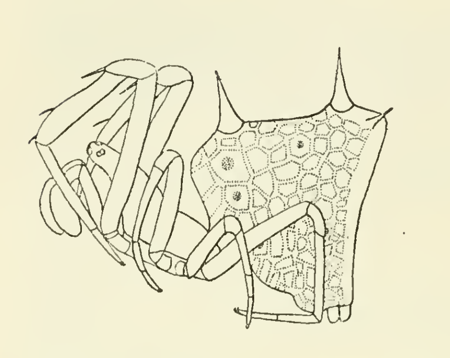


Fig. 1.
P. Ellenbergeri nov. sp. vu de profil.
× 15.

Fig. 2.
P. Ellenbergeri nov. sp. vu par-dessus.
× 15.

Patte-mâchoire (fig. 3) : fémur long, patella courte, tibia régulièrement élargi de la base à l'extrémité, aussi large que le tarse à sa partie distale; celui-ci très simple, recouvrant entièrement un bulbe piriforme,

Fig. 3. — *P. Ellenbergeri* nov. s. Patte-mâchoire droite du ♂, vue de côté. × 40.

d'où se détache, au côté externe, un style qui l'entoure presque entièrement.

Provenance: Gabon, Lambaréné (R. Ellenberger, 1911). 1 ♂ dans la collection du Muséum de Paris.

Je dédie cette espèce à M. René Ellenberger, correspondant du Muséum, qui l'a découverte. Thorell a décrit[1] du Cameroun deux espèces du même

[1] *Bih. t. k. Svenska Ak. Handl.*, XXV, 1, 1899, p. 27 et 28.

genre, les *P. rubens* et *P. splendida,* qu'il est impossible de confondre avec *P. Ellenbergeri,* puisqu'elles ont toutes deux 7 épines dorsales et non 6.

Phoroncidia rubroargentea nov. sp.

♀, long. : 4 millim. 5 (sans les épines postérieures). Céphalothorax très petit par rapport à l'abdomen; partie thoracique large, arrondie; partie céphalique étroite, cylindrique, très saillante, de couleur ocre foncé avec trois fines lignes noires, une médiane droite et deux latérales courbes. Yeux situés sur une tache noire : première ligne procurvée, vue en avant, les médians plus gros que les latéraux, leur intervalle à peu près égal à leur

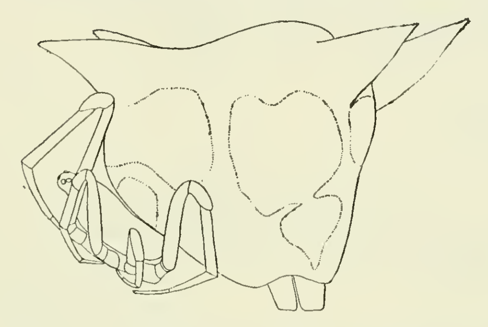


Fig. 4. — *P. rubroargentea* nov. sp., vu de profil. × 10.

diamètre; médians de la seconde ligne aussi gros que ceux de la première, leur intervalle égal à leur rayon; latéraux des deux lignes se touchant. Bandeau concave au-dessous des yeux. Pièce labiale très large. Pièces buccales et sternum d'un vermillon clair, ainsi que les premiers articles des pattes; métatarses et tarses noirs. Abdomen très élevé, face dorsale carrée, horizontale et bombée en son milieu; côtés convexes, convergeant vers les filières, qui sont portées sur une petite éminence. Le dos, brun dans sa partie antérieure, porte quatre petites taches irrégulières et une médiane postérieure plus grande d'un blanc d'argent un peu doré; deux plaques de même couleur recouvrent presque toute la face antérieure et la moitié des flancs; la seconde moitié de ceux-ci est couverte par une grande et une petite plaque de chaque côté, et la face postérieure en compte également deux. Ces plaques sont séparées par des lignes fauves; la partie postérieure et les côtés du dos, ainsi que la face ventrale, sont d'un rouge pourpre vif réticulé. Le dos porte à chacun de ses quatre angles une épine horizontale noire à base large, brusquement rétrécie avant son extrémité, qui est très aiguë et munie de très petites barbelures latérales (fig. 4).

Provenance : Madagascar, forêt Tanala, entre Savondron et Andranomafana (Ch. Alluaud, 1902). 2 ♀ dans la collection du Muséum de Paris.

Cette espèce se rapproche beaucoup de *P. quadrispinella* Strand[1] de Nossibé. Elle en diffère — autant qu'on en peut juger d'après la description un peu courte — par la taille presque double et par la coloration, *P. quadrispinella* ayant, d'après E. Strand, les chélicères, le sternum et le ventre noirs.

L'existence de ces deux espèces porte à sept le nombre des *Phoroncidia* connues d'Afrique. En me basant sur les descriptions des auteurs pour celles que je n'ai pu voir, j'en donne le tableau ci-après :

1. Épines abdominales en nombre impair .... 2.
Épines abdominales en nombre pair .... 4.

2. Cinq épines .... *P. aurata* Cambridge.
Sept épines .... 3.

3. Abdomen orné en dessus de 8 grandes plaques d'un rouge ferrugineux; face ventrale avec une tache rouge ... *P. rubens* Thorell.
Abdomen orné en dessus d'un grand nombre de plaques dont quelques-unes plus grandes; face ventrale avec une tache blanche .... *P. splendida* Thorell.

4. Abdomen plus long que large, sans plaques argentées .... 5.
Abdomen aussi large que long, des plaques argentées .... 6.

5. Les quatre épines principales dirigées latéralement .... *P. Sjöstedti* Tullgren[2].
Les quatres épines principales dirigées verticalement .... *P. Ellenbergeri* Berland.

6. Sternum et ventre noirs .... *P. quadrispinella* Strand.
Sternum et ventre rouges .... *P. rubroargentea* Berland.

(1) *Zool. Anzeiger*, XXXI, 1907, p. 729.

(2) In : *Sjöstedt's zool. Kilimandjaro-Meru Exp.*, III. Bd., 20, p. 137. — La diagnose de cette espèce est très peu explicative; aussi je la place ici sous toutes réserves.

Un Hétéromère nouveau de Bolivie,

par M. Pic, Correspondant du Muséum.

P. Germain a recueilli à Cochabamba, en Bolivie, quelques Hétéromères[1] représentants d'une intéressante espèce qui peut être rangée dans mon genre *Falsomycterus*, en formant une division sous générique nouvelle distinguée par trois caractères principaux qui sont : tête courte en avant des yeux avec la partie relevée au-dessus des antennes très marquée et arrondie en avant, tibias antérieurs simplement plus ou moins élargis vers l'extrémité, élytres ornés de larges squamules piliformes redressées. Je donne à ce nouveau sous-genre le nom de *Boliviomycterus*.

Voici la description de l'espèce, que je dédie au naturaliste qui l'a découverte.

Boliviomycterus Germaini nov. sp.

Modice elongatus, convexus, nitidus, testaceus, albido aut luteo-griseo-pubescens et albido-squamulatus.

Modérément allongé, convexe, brillant, entièrement testacé à l'exception seulement des yeux noirs, revêtu d'une pubescence peu serrée, blanche sur la poitrine et les parties voisines (celles-ci parfois obscurcies), plus ou moins d'un gris jaunâtre sur le reste du dessous et en dessus avec les élytres ornés de larges squamules piliformes blanches, redressées, disposées en séries. Tête courte, labre peu marqué ; antennes grêles, à trois derniers articles élargis en massue ; prothorax densément ponctué, court, un peu rétréci en avant et aussi en arrière, à ligne médiane marquée, orné d'une pubescence en majeure partie dirigée transversalement ; écusson moyen, pubescent ; élytres un peu plus larges que le prothorax, assez longs, progressivement atténués postérieurement, subacuminés au sommet, irrégulièrement ponctués avec des traces de stries ; intervalles assez larges, ornés d'une pubescence fine d'un gris jaunâtre, couchée et en partie transversalement disposée, ayant, en outre, des rangées de squamules blanches dressées ; pattes médiocres, tibias antérieurs plus ou moins élargis à l'extrémité et épineux au sommet. Long. 4–5 millim. 5.

[1] Ceux-ci figuraient sans nom dans la collection Fairmaire, au Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Bolivie : Cochabamba (coll. Fairmaire et Pic).

Cette espèce, très distincte par sa coloration claire, la structure de ses tibias et son revêtement, peut prendre place près de *B. obscuricolor* Pic.

Campagne du Pourquoi-Pas ? (*Islande et Jan Mayen, 1912*).

Annélides Polychètes.

par M. Pierre Fauvel,
Professeur à l'Université catholique d'Angers.

Au cours de la campagne d'Islande et de Jan Mayen exécutée par le *Pourquoi-Pas?* pendant l'été 1912, M. E. Le Danois a recueilli un certain nombre d'Annélides Polychètes dont il a bien voulu me confier la détermination

Ce matériel, peu considérable, provenant seulement de quatre stations (cinq en y comprenant un dragage à l'entrée de la Manche), renferme cependant 30 espèces de Polychètes appartenant à 25 genres répartis dans 14 familles.

APHRODITIENS.

Eunoë nodosa Sars.

Harmothoë imbricata L.

Lepidonotus squamatus L.

Aphrodite aculeata L.

SYLLIDIENS.

Syllis fasciata Mgr.

S. armillaris Œrst.

Eusyllis Blomstrandi Mgr.

PHYLLODOCIENS.

Eulalia viridis Müll.

Eumida sanguinea Œrst.

EUNICIENS.

Onuphis conchylega Sars.

Hyalinoecia tubicola O. F. Müll.

Eunice pennata O. F. Müll.

Lumbriconereis fragilis O. F. Müll.

L. impatiens Clap.

NÉRÉIDIENS.

Nereis pelagica L.

NEPHTHYDIENS.

Nephthys paradoxa Malm.

N. ciliata Müll.

GLYCÉRIENS.

Glycera capitata Œrst.

CIRRATULIENS.

Cirratulus (?) spec.

SPIONIDIENS.

Aonides cirrata Sars.

AMMOCHARIENS.

Myriochele Heeri Mgr.

MALDANIENS.

Maldane Sarsi Mgr.

M. biceps Sars.

Nicomache lumbricalis Fabr.

STERNASPIDIENS.

Sternaspis scutata Ranz.

TÉRÉBELLIENS.

Thelepus cincinnatus Fabricius.

Scione lobata Mgr.

SERPULIENS.

Chone infundibuliformis Kröyer.

Spirorbis spirillum L.

S. granulatus L.

Aucune de ces espèces n'est nouvelle et ceci n'a rien de surprenant, la faune annélidienne de l'Atlantique Nord étant une des mieux connues. Elles n'en sont pas moins intéressantes, car leur étude démontre, une fois de plus, l'homogénéité de la faune du Groenland, du Spitzberg et de la Nouvelle-Zemble. Presque toutes les espèces recueillies existent également dans la mer de Kara et au Spitzberg.

Le *Lepidonotus squamatus*, le *Syllis armillaris*, l'*Eulalia viridis*, l'*Eumida sanguinea*, le *Sternaspis scutata* et la *Maldane biceps* seuls n'y ont pas encore été signalés, à ma connaissance, mais ils étaient déjà connus d'Islande et du Groenland; ils existent en outre sur les côtes de Norvège, de France et plusieurs pénètrent même dans la Méditerranée.

Le *Sternaspis islandica* de Malmgren n'est autre que le *Sternaspis scutata*, ainsi que la comparaison des spécimens du *Pourquoi-Pas ?* avec ceux de la Méditerranée m'a permis de l'établir définitivement.

J'ai été très heureux de pouvoir comparer encore ces spécimens à ceux du *Sternaspis fossor* Stimpson, de Californie, qui m'ont été envoyés par M. A. Treadwell. J'ai pu reconnaître que l'espèce de Stimpson ne diffère pas du *Sternaspis scutata*, dont l'aire de dispersion se trouve ainsi étendue de l'Atlantique Nord à la Méditerranée et au Pacifique.

Les abondantes *Nereis pelagica* de la Station XXVI, atokes, épitokes et subépitokes, présentent d'intéressantes modifications de l'armature de la trompe, par chitinisation, analogues à celles que j'ai déjà observées sur des *Nereis zonata* du Spitzberg.

Cette dernière espèce, pourtant abondante dans les mers arctiques, n'a pas été rencontrée par le *Pourquoi-Pas ?*

Le tableau suivant indique, par station, la répartition des espèces recueillies.

Station I.

50° 23′ N., 11° 03′ W., à l'entrée de la Manche. 120 mètres, cailloutis. Drague (31 mai 1912).

Aphrodite aculeata L.

Hyalinoecia tubicola O. F. Müll.

Lumbriconereis impatiens Clap.

Station XX.

70° 50′ N., 10° 33′ W., au Sud de Jan Mayen. 180 mètres, vase grise volcanique. Drague (20 juillet 1912).

Onuphis conchylega Sars.
Lumbriconereis fragilis O. F. Müll.
Nicomache lumbricalis Mgr.
Spirorbis granulatus L.

Station XXI.

70° 57′ N., 10° 39′ W., au Sud de Jan Mayen. 37 mètres, cendre volcanique. Drague (21 juillet 1912).

Chone infundibuliformis Kröyer.

Station XXIV.

66° 37′ N., 23° 50′ W., au Nord de l'Islande. 160 mètres, vase volcanique. Drague. (25 juillet 1912).

Onuphis conchylega Sars.
Eunice pennata O. F. Müll.
Nereis pelagica L.
Nephthys paradoxa Malm.
N. ciliata Müll.
Aonides cirrata Sars.
Maldane Sarsi Mgr.
M. biceps Sars.
Myriochele Heeri Mgr.
Sternaspis scutata Ranz.

Station XXVI.

66° N., 26° 19′ W., au Nord-Ouest de l'Islande. 41 mètres, coquilles brisées. Drague (28 juillet 1912).

Eunoë nodosa Sars.
Harmothoë imbricata L.
Lepidonotus squamatus L.
Syllis fasciata Mgr.
Syllis armillaris Œrsted.
Eusyllis Blomstrandi Mgr.
Eulalia viridis Müll.
Eumida sanguinea Œrsted.
Onuphis conchylega Sars.
Nereis pelagica L. (atoke et épitoke).
Glycera capitata Œrsted.
Cirratulus (?) spec.
Myriochele Heeri Mgr.
Thelepus cincinnatus Fabricius.
Scione lobata Mgr.
Spirorbis spirillum L.

Famille des **APHRODITIENS** Savigny.

Aphrodite aculeata L.

Station I, à l'entrée de la Manche.

Un seul spécimen de taille moyenne.

Eunoë nodosa Sars.

Eunoë nodosa Sars.
Eunoë OErstedi Malmgren.
Eunoë scabra (OErsted) Marenzeller.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

L'unique spécimen, de grande taille et en très bon état de conservation, a encore les antennes et les cirres tentaculaires annelés de brun rougeâtre. L'antenne impaire, fortement papilleuse, rouge, porte à l'extrémité un renflement blanc terminé en pointe effilée. Les palpes portent 5 ou 6 crêtes longitudinales de papilles saillantes.

Les papilles des élytres forment, au bord, de grosses nodosités chitineuses, brun rougeâtre, coniques et lisses. Celles du milieu de l'élytre sont plus petites, mais épineuses, étoilées. On y remarque aussi quelques incrustations calcaires. Les élytres ne sont pas frangées. Sur l'une d'elles est fixé un tube de *Spirorbis spirillum*, var. *ascendens*, présentant une tendance au déroulement.

Ce spécimen correspond à la forme décrite par *Malmgren* sous le nom d'*Eunoë OErstedi*, qui n'est même pas une variété de l'*Eunoë nodosa*, car bien des spécimens présentent simultanément les caractères des deux formes.

La station XXIV a fourni les débris d'un Polynoïdien ayant perdu élytres et appendices, mais qui, d'après ses soies, paraît être une *Eunoë*.

Harmothoë imbricata L.

Polynoë cirrata O. F. Muller.
Harmothoë imbricata (L.) Malmgren.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Les six petits spécimens sont de taille moyenne et de coloration assez variée. Les uns ont les élytres marbrées de blanc et de brun rougeâtre. L'un est de couleur jaunâtre, pâle, presque uniforme, tandis qu'un autre appartient à la belle variété à large bande longitudinale marron occupant tout le milieu du dos et flanquée de chaque côté d'une bande claire.

Les 5 à 6 derniers sétigères sont dépourvus d'élytres, mais à peu près complètement recouverts par la dernière paire.

Lepidonotus squamatus L.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Deux spécimens seulement. Les taches des élytres et les verrues sont brun rougeâtre.

Famille des **SYLLIDIENS** Grube.

Syllis fasciata Malmgren.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Un seul spécimen présentant encore, bien marquée sur les segments antérieurs, la coloration caractéristique rougeâtre et blanche.

Syllis armillaris OErsted.

Syllis armillaris Malmgren.
Syllis borealis Malmgren.

Station XXVI, au S. W. de l'Islande.

L'unique spécimen, de 5 millimètres seulement, a des cirres dorsaux à 12-15 articles dans la région antérieure, 7-8 articles dans la région postérieure et 4 à 6 seulement aux derniers sétigères.

L'article terminal des serpes est unidenté. Aux segments antérieurs cet article est un peu plus allongé et présente un rudiment de dent accessoire à peine distinct. Aux 9 ou 10 derniers sétigères on remarque une grosse soie simple aciculaire.

Par ses cirres antérieurs à 12-15 articles ce spécimen correspond bien au *Syllis borealis* de Malmgren, mais cette espèce, comme l'a fait remarquer Théel, doit se confondre avec le *Syllis armillaris*. Malmgren décrivait lui-même son espèce comme très semblable à celle d'OErsted et ne l'en distinguait que par ses cirres plus longs : 11-15 articles au lieu de 8-10. Ce caractère, fort peu constant, n'a pas ici une valeur suffisamment spécifique.

D'après Mc Intosh le *Syllis alternosetosa* de Saint-Joseph serait identique au *S. armillaris* (?).

Eusyllis Blomstrandi Malmgren.

Station XXVI, au S. W. de l'Islande.

Un tout petit fragment antérieur, en mauvais état, macéré, me semble cependant appartenir à cette espèce par sa trompe, ses soies bidentées et ses cirres non articulés.

Famille des **PHYLLODOCIENS** Grube.

Eulalia viridis Müller.

Eulalia viridis Malmgren.
Eulalia clavigera Pruvot.

Station XXVI, au S. W. de l'Islande.

Deux petits spécimens de 12 millimètres environ, décolorés, jaunâtres, dont l'un a la trompe dévaginée.

Eumida sanguinea OErsted.

Station XXVI, au S. W. de l'Islande.

Un seul spécimen, tout à fait conforme à la description et aux figures de Malmgren. La trompe, dévaginée, est lisse, sauf dans le quart antérieur, qui porte des sortes de replis ou crêtes circulaires. Malmgren la décrit : *versus apicem incrassatum transverse subrugosa, interdum subglabra.*

Famille des **EUNICIENS** *sensu* Grube.

Onuphis conchylega Sars.

Onuphis Eschrichti OErsted.
Onuphis hyperborea Hansen.

Station XX, au Sud de Jan Mayen. — Station XXIV, au Nord de l'Islande. — Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

La station XXVI n'a fourni que deux fragments de tubes couverts de débris de coquilles aplatis. Les spécimens des stations XX et XXIV sont abondants, encore rayés transversalement de rouge et de blanc et accompagnés de nombreux tubes aplatis, les uns garnis de graviers noirs, arrondis ou plats, mélangés de cristaux verdâtres, les autres plus riches en débris de coquilles. Sur les graviers noirâtres sont fixés quelques tubes de *Spirorbis granulatus.*

Hyalinoecia tubicola O. F. Müller.

Station I, à l'entrée de la Manche.

Un seul spécimen renfermé dans son tube chitineux long de 9 centimètres.

Eunice pennata O. F. Müller.

Eunice norvegica Malmgren.
Eunice amphiheliæ Roule (*pro parte*).
Eunice pennata Marenzeller.

Station XXIV, au Nord de l'Islande.

Cinq spécimens de taille moyenne, en fragments. Les branchies apparaissent entre le 3[e] et le 6[e] sétigère et disparaissent vers le 40[e], ou même avant. Elles ne portent guère plus d'une dizaine de filaments, au maximum de développement.

Lumbriconereis fragilis O. F. Müller.

Station XX, au Sud de Jan Mayen.

Un fragment blanchâtre, peu irisé, à acicules noirs, sans soies composées, me paraît devoir être rapporté à cette espèce, peu différente de la suivante, mais très répandue dans les mers septentrionales.

Lumbriconereis impatiens Claparède.

Lumbriconereis fragilis Delle Chiaje (*nec* Müller ?).
Lumbriconereis breviceps Ehlers.

Station I, à l'entrée de la Manche.

Un grand fragment antérieur fortement irisé. Les premières soies à crochet apparaissent au 33^e^ sétigère. La troisième paire de mâchoires est nettement bidentée à gauche, tandis qu'à droite on remarque seulement une grosse dent accompagnée d'une petite arrondie, à peine distincte.

Les autres mâchoires et le labre sont bien typiques.

Les acicules sont noirs.

Cette espèce est en somme bien voisine de la *Lumbriconereis fragilis*, dont elle ne se distingue que par sa troisième paire de mâchoires bidentée et ses téguments plus fortement irisés (?). Toutes les deux manquent de soies composées.

Le caractère des mâchoires bidentées n'a peut-être pas toute la valeur qu'on lui attribue, car chez de nombreux spécimens des côtes de la Manche et de l'Atlantique j'ai trouvé souvent, comme dans l'exemplaire ci-dessus, une des mâchoires bidentée et l'autre unidentée. Claparède avait déjà remarqué cette variabilité. La même anomalie se rencontre chez la *Lumbriconereis fragilis*. Cette dernière a des acicules noirs, tandis que la *Lumbriconereis impatiens* des environs de Cherbourg les a jaunes. Mais sur des spécimens dragués au large je les ai parfois trouvés noirs comme dans celui de la station I. En somme il est parfois bien difficile de distinguer les deux espèces et elles pourraient bien être à réunir. La comparaison de nombreux individus de diverses provenances permettra seule de trancher la question.

Famille des **NÉRÉIDIENS** Quatrefages.

Nereis pelagica L.

Station XXIV, au Nord de l'Islande. — St. XXVI, au N. W. de l'Islande.

La station XXIV n'a fourni qu'un fragment antérieur, les spécimens de la station XXVI sont très nombreux; les uns, de grande taille, atteignent 80 à 120 millimètres sur 1 centimètre de diamètre, tandis que beaucoup

d'autres sont petits. La plupart des spécimens sont atokes, mais ils sont accompagnés d'un certain nombre de mâles épitokes et subépitokes et de deux grandes femelles subépitokes.

Les paragnathes du groupe I sont le plus souvent au nombre de 2, rarement 1 ou 3; ceux des groupes VI ordinairement au nombre de 4 gros, rarement 5, 6 ou 3. Les groupes VII et VIII ont la disposition caractéristique que j'ai déjà signalée et qui est différente de celle de la *Nereis zonata.*

Les gros individus, tant atokes qu'épitokes, présentent fréquemment une chitinisation des téguments de la trompe autour des paragnathes. Ces productions chitineuses brunâtres englobent parfois les paragnathes, les soudent ensemble, les rendant ainsi plus ou moins indistincts. D'autres fois les paragnathes tombent et sont remplacés par une plaque chitineuse diffuse s'étendant bien au delà des limites ordinaires du groupe de denticules.

J'ai déjà constaté cette chitinisation de la trompe et cette fusion des paragnathes sur des *Nereis zonata* de la collection du Prince de Monaco provenant du Spitzberg.

Les gros individus ont la région antérieure colorée en brun rougeâtre cuivré, ou violacé, ou lilas tirant sur le gris. Les lignes blanches, transversales, intersegmentaires, sont très minces; parfois cependant elles forment un petit créneau clair sur le milieu de la face dorsale. Les petits spécimens, plus pâles, décolorés postérieurement, ont de magnifiques reflets bleus irisés. En somme ces colorations sont les mêmes que sur les *Nereis pelagica* de nos côtes de France.

Famille des **NEPHTHYDIENS** Grube.

Nephthys paradoxa Malm.

Nephthys paradoxa (Malm.) Théel.
Nephthys pansa Ehlers.

Station XXIV, au Nord de l'Islande.

Trois gros spécimens et deux petits incomplets. L'un des spécimens devait être de très grande taille, à en juger par la partie antérieure, qui seule est en bon état, le reste du corps étant macéré. Les branchies lamelleuses, typiques, commencent à se développer vers le 22^{e} sétigère, et après avoir atteint une taille maximum, diminuent de nouveau dans la région postérieure. Sur ce gros spécimen, dont le diamètre atteint 12 millimètres, les acicules ont la pointe coiffée d'une sorte de capuchon chitineux beaucoup moins marqué, ou faisant même défaut, sur les autres spécimens.

Cette espèce, à première vue, ressemble beaucoup à la suivante, également de grande taille et fréquentant les mêmes fonds.

Nephthys ciliata Müller.

Nephthys borealis Œrsted.
Nephthys ciliata Malmgren.

Station XXIV, au Nord de l'Islande.

Un petit spécimen tronqué et un gros fragment antérieur mesurant 65 millimètres de long sur 9 millimètres de diamètre. Ils ont été recueillis en même temps que les *Nephthys paradoxa*, auxquelles ils étaient mélangés.

Famille des **GLYCÉRIENS** Grube.

Glycera capitata Œrsted (*nec* Keferstein).

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Trois spécimens, la trompe dévaginée, armée des mâchoires caractéristiques. Les segments sont bi-annelés, le prostomium a 8 anneaux.

Famille des **CIRRATULIENS** V. Carus.

Cirratulus spc.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Cette station a fourni un fragment de Cirratulien, sans tête ni queue, portant des filaments à tous les segments. Au bout antérieur il n'y a que des soies capillaires dorsales et des crochets ventraux; à l'autre extrémité du fragment chaque rame porte un mélange de crochets et de soies capillaires. Ce débris appartient probablement au genre *Cirratulus*.

Famille des **SPIONIDIENS** Sars.

Aonides cirrata Sars.

Station XXIV, au Nord de l'Islande.

Un fragment antérieur comptant une quarantaine de sétigères et pourvu des «poches à œufs» caractéristiques.

Famille des **AMMOCHARIENS** Malmgren.

Myriochele Heeri Malmgren.

Station XXIV, au Nord de l'Islande. — St. XXVI, au N. W. de l'Islande.

Cette espèce n'est représentée que par un nombre restreint de petits tubes formés de spicules siliceux et de débris de diatomées, mélangés de fins

grains de quartz. Les spicules sont disposés transversalement par rapport à l'axe longitudinal et fortement cimentés, en sorte que le tube est presque lisse extérieurement et presque transparent.

On trouve encore dans quelques-uns des débris de l'animal, bien reconnaissables à leurs crochets caractéristiques disposés en nombreuses rangées serrées à chaque segment.

Famille des **MALDANIENS** Savigny.

Maldane Sarsi Malmgren.

Clymene Koreni Hansen.
Maldane Sarsi Arwidsson.

Station XXIV, au Nord de l'Islande.

Les quelques spécimens de cette espèce sont très petits; ils ne dépassent guère 12 à 18 millimètres sur 1 millimètre. L'un d'eux a un limbe anal nettement dentelé. On y distingue trois dents médianes arrondies flanquées de deux latérales plus larges et peu marquées. Cet aspect rappelle beaucoup celui que j'ai figuré pour un spécimen de Belle-Isle[1] qu'Arwidsson rapporte à une variété de *Maldane glebiceps* et qui ne diffère cependant pas sensiblement, sous ce rapport, de certains exemplaires du Spitzberg.

Maldane biceps Sars.

Clymene biceps Sars.
Maldane biceps Malmgren.
Asychis biceps Arwidsson.

Station XXIV, au Nord de l'Islande.

Une trentaine de spécimens, la plupart entiers et souvent encore renfermés dans leur tube de vase agglutinée en épais manchon. La plupart ne dépassent guère 35 à 45 millimètres de longueur sur 2 millimètres de diamètre. Les plus grands atteignent 50 millimètres.

Tous sont bien typiques.

Nicomache lumbricalis Fabricius.

Station XX, au Sud de Jan Mayen.

Un seul fragment antérieur de 45 millimètres sur 4 à 5 millimètres. Les uncini, très usés, ont perdu leurs barbules sous-rostrales. Les trois

[1] P. Fauvel, Deuxième note préliminaire sur les Polychètes des campagnes de l'*Hirondelle* (*Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, n° 142, 1909, p. 16, fig. 1).

premiers sétigères portent dorsalement un faisceau de soies capillaires et à la rame ventrale une grosse soie aciculaire.

Famille des **STERNASPIDIENS** V. Carus.

Sternaspis scutata Ranzani.

Sternaspis thalassemoides Otto.
St. islandica Malmgren.
St. assimilis Malmgren.
St. fossor Stimpson.

Station XXIV, au Nord de l'Islande.

Cette espèce est représentée par une quinzaine de spécimens de 6 à 12 millimètres de longueur sur 5 à 9 millimètres de diamètre.

La plupart ont les segments antérieurs invaginés, ce qui leur donne un aspect globuleux.

Ils correspondent exactement à la description détaillée que Rietsch[1] a donnée dans son excellente monographie de cette espèce.

Rietsch, après Vejdowsky, a montré l'identité du *Sternaspis scutata* Ranz. et du *St. thalassemoides* Otto. Le *Sternaspis assimilis* de Malmgren ne différait de l'espèce précédente que par des rugosités longitudinales de la paroi du corps. Cet aspect est dû tout simplement à la contraction de l'animal dans l'alcool et se retrouve sur de nombreux spécimens de toutes provenances. Quant au *Sternaspis islandica,* que Marion considérait comme une forme jeune du *St. scutata,* il ne diffère, en réalité, en aucune façon de ce dernier. Les spécimens de la station XXIV correspondent tout à fait à la description et aux figures de Malmgren et d'autre part ils ne diffèrent pas des spécimens de Naples auxquels j'ai pu les comparer et qui m'avaient été envoyés jadis par le regretté Lo Bianco sous le nom de *St. thalassemoides.* La proéminence anale que Malmgren attribue au *St. scutata* n'est qu'une projection du rectum due à l'action des fixateurs. Rietsch ne l'a jamais observée sur l'animal vivant.

Levinsen considère le *St. islandica* comme synonyme de *St. fossor* Stimpson; je partage absolument son opinion, mais le *St. fossor* ne diffère pas du *St. scutata* et ce dernier nom a la priorité. J'ai pu comparer des *St. fossor* de San Diego, Californie, avec les *St. scutata* de la Méditerranée et d'Islande et je n'ai pu découvrir le moindre caractère externe permettant de les différencier. Roule, dans son étude des Annélides du *Travailleur* et du *Talisman,* était déjà arrivé aux mêmes conclusions d'après l'examen des spécimens de l'Atlantique.

[1] Rietsch, Étude sur le *Sternaspis scutata* (*An. des Sc. Nat. Zool.,* 6e Sér., t. XIII, 1882).

Famille des TÉREBELLIENS Grube.

Thelepus cincinnatus Fabricius.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Cette espèce est représentée par une très grande quantité de spécimens de toutes les tailles dont certains sont encore renfermés dans leur tube.

Les branchies, au nombre de deux paires, présentent des aspects assez divers suivant la taille des individus et la fixation plus ou moins brusque; leurs filaments sont tantôt minces, allongés, plus ou moins contournés, tantôt courts, massifs, renflés, ou présentent tous les aspects intermédiaires. Sur quelques individus ces filaments branchiaux, très petits, semblent en voie de régénération.

Cette espèce, dont l'aire de dispersion est considérable, paraît être extrêmement commune dans les mers arctiques.

Scione lobata Malmgren.

Nicolea lobata Marenzeller.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Cette espèce était associée à la précédente, mais au nombre de 4 exemplaires seulement. Les tubes cylindriques, recouverts de débris de coquilles et parfois d'algues, ressemblent, à première vue, à ceux du *Thelepus cincinnatus,* mais s'en distinguent en ce qu'ils sont contournés en hélice d'une façon assez marquée.

Dans le matériel de la mer Mourmane, provenant de l'Expédition du Duc d'Orléans, j'avais déjà rencontré la même association des deux espèces sur certains fonds, mais les *Scione* y étaient beaucoup plus abondantes que les *Thelepus;* à la station XXVI, c'est précisément le contraire.

Famille des SERPULIENS Grube.

Tribu des **Sabellides.**

Chone infundibuliformis Kröyer.

Station XXI, côte Sud de Jan Mayen.

Les exemplaires recueillis sont très nombreux et de belle taille; ils mesurent, pour la plupart, de 50 à 70 millimètres, branchie non comprise, sur 4 millimètres. Les uns ont été conservés dans l'alcool, les autres dans le formol, et la différence d'aspect est notable. Ceux qui ont été fixés à l'alcool sont plus jaunâtres, contractés, à panache généralement fermé et tordu en spirale; la contraction de l'abdomen a déterminé la formation d'une légère dépression anale rappelant un peu celle qui caractérise le genre

Euchone. Les spécimens au formol, beaucoup plus blancs, à branchies bien épanouies, ne présentent pas trace de cette dépression.

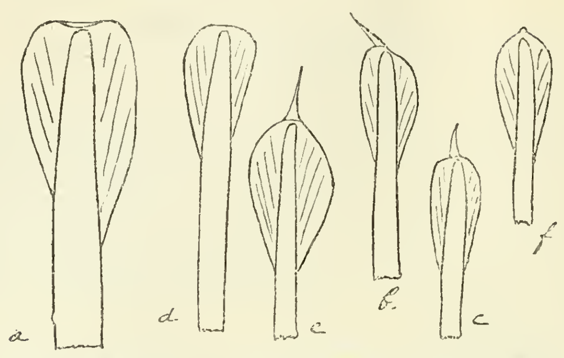


Fig. 1. — *Chone infundibuliformis*, soies en spatule : *a*, de Jan Mayen, × 500 ; *b*, *c*, de Jan Mayen, × 700 ; *d*, *e*, mer de Kara, × 500 ; *f*, côte de Norvège, × 500.

Le limbe transparent qui termine les filaments branchiaux est plus allongé que ne le figure Malmgren.

Les grands spécimens ont des soies en spatule généralement dépourvues de pointe. Les uncini, de forme un peu spéciale, ont des dents peu nom-

Fig. 2. — *Chone infundibuliformis* Uncini : *a*, *b*, de Jan Mayen, grand spécimen, × 500 ; *c*, *d*, *e*, de Jan Mayen, petit spécimen, × 700 ; *f*, *g*, du Spitzberg, × 500 ; *h*, mer de Kara.

breuses disposées sur un seul rang. Ces modifications des soies tiennent simplement à l'âge et à la taille de l'animal, ainsi qu'il est facile de s'en rendre compte en les comparant aux petits spécimens de la même station dont les soies spatulées portent une pointe terminale (fig. 1, *b*, *c*) et dont

les uncini ont plusieurs rangées de dents fines (fig. 2, *c*, *d*, *e*). Avec l'âge la pointe des soies spatulées se brise, s'use et sa place est marquée par une légère dépression ovale (fig. 1, *a*). La réduction du nombre des dents des uncini est fréquente chez les Annélides de grande taille, comme on peut facilement s'en rendre compte sur l'Arénicole, par exemple.

D'ailleurs, sur de grands spécimens de *Chone infundibuliformis* de la mer de Kara et du Spitzberg, je retrouve les mêmes modifications, plus ou moins accentuées, suivant la taille de l'animal (fig. 1, *d*, *e*, *f*; fig. 2, *f*, *g*, *h*). Malmgren figure aussi des soies spatulées de *Chone infundibuliformis* avec et sans pointe terminale.

Sur un même spécimen, parfois au même pied, on rencontre des uncini de formes assez différentes.

Ces détails n'ont donc aucune importance et ne caractérisent même pas une variété, étant seulement fonction de l'âge et de la taille.

Tribu des **Serpulides.**

Spirorbis spirillum L.

Station XXVI, au N. W. de l'Islande.

Comme je l'ai déjà dit plus haut, un spécimen était fixé sur une élytre de l'*Eunoë nodosa,* les autres sont fixés sur des débris de *Flustra.* Plusieurs présentent un commencement de déroulement du tube et appartiennent à la variété *ascendens.*

Spirorbis granulatus L.

Spirorbis (*Læospira*) *granulatus* Caullery et Mesnil.
Spirorbis carinatus Levinsen.
Spirorbis affinis Levinsen.

Station XX, au Sud de Jan Mayen.

Les tubes de cette espèce, peu nombreux, étaient fixés sur les graviers noirâtres ou les débris de coquille des tubes d'*Onuphis conchylega.* L'opercule a une forme caractéristique en dôme.

Observations sur les Nématodes parasites du genre Aspidodera *Raill. et Henry, 1912,*

par MM. A. Railliet et A. Henry.

Dès 1851 [1], Diesing décrivait sous le nom d'*Aspidocephalus* un nouveau genre de Nématodes appartenant à son groupe des *Hypophalli.*

[1] Diesing, *Systema Helm.*, II, 1851, p. 208.

Il lui attribuait les caractères suivants :

«*Corpus* subcylindricum utrinque attenuatum. *Caput* a corpore discretum, scutellis tribus capiti adnatis, medio costa longitudinali percursis postice emarginatis. *Os* terminale orbiculare. *Extremitas* caudalis maris inflexa subtus papillosa; pene vaginæ bipartitæ cruribus linearibus excepto, apertura genitali mascula basi lobulis duobus rotundatis verticaliter applicatis instructa; feminæ recta apertura genitali retrorsum sita. — Mammalium endoparasita.»

Ce genre était basé sur l'unique espèce *Aspidocephalus scoleciformis* Dies., ainsi caractérisée :

«*Caput* scutellis oblongis. *Extremitas* caudalis maris acute-conica; feminæ longe subulata. Longit. mar. 5'''; fem. 5-7'''; crassit. 1/2'''.»

Diesing donne comme synonyme de cette espèce *Ascaris Didelphidis* Rud., 1819 (nomen nudum), signalé par Rudolphi, d'après le Catalogue du Musée de Vienne, comme trouvé dans l'intestin de *Didelphys murina*.

L'helminthologiste viennois note son espèce comme ayant été trouvée au Brésil, par Natterer, dans l'intestin des hôtes suivants : *Dasypus unicinctus, D. setosus, D. gilvipes, D. tricinctus* (Édentés); *Didelphys murina* et *D. domestica* (Marsupiaux)[1].

En 1855[2] et 1861[3], il reproduit presque identiquement la même diagnose générique, mais arrive à classer le genre *Aspidocephalus* dans une famille spéciale des *Aspidocephalidea,* avec les genres *Stenodes* Duj. et *Cosmocephalus* Molin.

Sans aucune allusion aux publications de Diesing, Anton Schneider décrivait de son côté, quelques années plus tard[4], un *Heterakis fasciata* nov. sp. recueilli au Brésil, par Olfers et Sello, dans le cæcum de *Dasypus novemcinctus.*

Nous traduisons sa diagnose :

Mâle, long de 7 millimètres; femelle, 10 millimètres. Tête trilabiée. Derrière les lèvres une collerette (Krause) constituée par un canal circulaire ouvert à l'extérieur, qui s'étire en 6 anses. Celles-ci s'arrêtent en arrière au même niveau; à la partie antérieure, trois d'entre elles, correspondant au milieu des lèvres, s'avancent plus loin que les autres. De

[1] Il est vraisemblable que Diesing n'a pas eu affaire à une seule espèce, parasite en même temps des Édentés et des Marsupiaux. Les *Aspidocephalus* des Marsupiaux se montreront sans doute identiques à l'*Asp. subulatus* Molin dont nous parlons plus loin.

[2] Diesing, Sechzehn Gattungen von Binnenwürmern und ihre Arten (*Denkschr. Akad. Wiss.,* IX, 1855, p. 180, Taf. V, fig. 1-7).

[3] Diesing, Revision der Nematoden (*Sitz. Akad. Wiss.,* XLII, 1861, p. 672).

[4] A. Schneider, *Monographie der Nematoden,* Berlin, 1866, p. 78, Taf. III, fig. 18-20.

chaque espace interlabial part un canal qui se dirige directement en arrière et se réunit avec le milieu de l'anse située derrière lui. Membranes latérales commençant derrière la collerette. Vulve un peu en avant du milieu. Queue du mâle sans bourse, légèrement contournée autour de l'axe longitudinal. 30 papilles, disposées par paires, à égale distance les unes derrière les autres.

La comparaison de la description et des figures de Schneider et de celles de Diesing montre que les deux auteurs ont eu affaire à deux formes très voisines, se rapportant évidemment au même genre. Celle de Schneider doit donc prendre le nom d'*Aspidodera fasciata.*

Quelques années auparavant, Molin[1] avait décrit, sous le nom d'*Histiocephalus subulatus* nov. sp., un Nématode trouvé par Natterer, toujours au Brésil, dans l'estomac du *Didelphys myosurus*. Il n'en existait qu'un exemplaire, de sexe mâle, dont Molin donne la diagnose ci-après :

«Caput discretum, indusio ventrali quadricostato, costis e margine indusii prominentibus; os bilabiatum, labiis maximis, dorsali minori; corpus retrorsum sensim attenuatum; extremitas caudalis maris subulata, apice acutissimo geniculato, papilla suctoria maxima ante aperturam genitalem; vagina penis dipetala cruribus longis, crassis, arcuatis, papillis minimis dense obsessis, ex eminentia protractilibus; caudalis feminæ... Longit. mar. 0.007; crassit. 0.0003.»

Von Drasche[2] a repris l'étude de cet exemplaire, mal conservé et ayant perdu en partie son extrémité caudale. Il a pu constater que la bouche est à trois lèvres comme chez les *Ascaridæ* : une dorsale et deux ventrales. La dorsale, moins saillante, a le bord un peu denté au milieu; elle porte deux papilles latérales au niveau des lobules digitiformes de la pulpe. Les deux ventrales portent également des papilles. Toutes trois sont revêtues d'une épaisse couche cuticulaire qui se termine en arrière par huit lobes allongés, dont quatre appartiennent à la lèvre dorsale et deux à chacune des lèvres ventrales. L'extrémité postérieure porte une ventouse très musculeuse à bord corné, un cloaque évaginable et deux spicules subégaux, en bâtonnets à pointe mousse. En raison du mauvais état de l'exemplaire, von Drasche n'a pu observer que deux papilles préanales, dont une juste à l'extrémité antérieure de la ventouse, et une postanale; il soupçonne qu'il doit en exister davantage.

Cette espèce n'est donc pas un *Histiocephalus*, ni même un Spiruridé,

[1] Molin, Una monografia del genere *Histiocephalus* (*Sitz. Akad. Wiss.*, XXXIX, 1860, p. 513).

[2] R. von Drasche, Revision der in der Nematoden-Sammlung des k. k. zoologischen Hofcabinetes befindlichen Original-Exemplare Diesing's und Molin's (*Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien* [1883], Bd. XXXIII, p. 208, Taf. XII, fig. 5, 6, 7; XIV, fig. 12).

Von Drasche la rattache au genre *Aspidocephalus* Dies. Malheureusement, il a recherché en vain, au Musée de Vienne, l'*Aspidocephalus scoleciformis* Dies., type de ce genre, de sorte qu'il n'a pu se prononcer que d'après la diagnose et les figures de Diesing.

À la vérité, une erreur semble bien s'être glissée dans la description de von Drasche : cet auteur signale huit anses ou lobes formés par les cordons de la collerette, alors que l'examen de son dessin fait ressortir l'impossibilité d'en placer plus de six. Mais la forme en question n'en mérite pas moins d'être considérée comme une espèce particulière : *Aspidodera subulata* (Molin).

À l'occasion d'études sur les *Heterakis* Duj., nous avons été amenés, dans ces derniers temps [1], à déterminer la place à donner, dans la classification des Nématodes, au genre en question. Tout d'abord, le nom d'*Aspidocephalus* Dies., 1851, étant préoccupé (Motschoulsky, 1839, Coléoptères), nous l'avons remplacé par celui d'*Aspidodera* Raill. et Henry, 1912. Il nous a paru que, par l'ensemble de ses caractères, ce genre devait se classer dans la famille des *Ascaridæ*, en constituant avec les genres *Heterakis* Duj. (y compris *Strongyluris* A. Müller), *Ascaridia* Duj., *Cissophyllus* Raill. et Henry, *Subulura* Molin (y compris *Oxynema* Linst), *Dacnitis* Duj., une sous-famille des *Heterakinæ*, vraisemblablement appelée à devenir famille des *Heterakidæ*.

Les collections helminthologiques du Muséum possèdent des Nématodes recueillis dans l'intestin d'un Tatou (*Dasypus villosus*) mort à la Ménagerie en janvier 1886 et étiquetés *Heterakis fasciata* Schn.

Ces parasites sont conservés dans l'alcool et, quoique non altérés, la plupart ont malheureusement subi une rétraction qui se manifeste par des plissements de la cuticule et des ondulations du tube digestif.

Leur étude nous a permis d'y reconnaître deux espèces appartenant toutes deux au genre *Aspidodera*, dont nous avons pu préciser comme suit les caractères :

Aspidodera Raill. et Henry, 1912 (*Aspidocephalus* Diesing, 1851, non Motsch., 1839). — Bouche à trois lèvres. Région cervicale présentant des cordons à peu près semblables à ceux des *Acuaria* (*Synhimantus*), mais décrivant 6 anses longitudinales au lieu de 4 ; trois des boucles antérieures se prolongent par un canal allant se perdre dans chaque espace interlabial. Un bulbe œsophagien. Deux membranes latérales faibles. Mâles sans ailes caudales; spicules égaux, accompagnés d'une pièce accessoire; ventouse préanale arrondie, à anneau corné. Femelles à vulve vers le milieu de la

[1] Railliet et Henry, Quelques Nématodes parasites de Reptiles (*Bull. Soc. Path. exot.*, t. V, n° 4, 1912, p. 257).

longueur du corps; vagin dirigé en arrière: deux utérus opposés; œufs à coque mince, non segmentés au moment de la ponte. — Habitat : tube digestif des Édentés et des Marsupiaux (jusqu'ici de l'Amérique du Sud). — Espèce type : *Aspidodera scoleciformis* (Diesing, 1851), des *Dasypus*.

Nous rapportons l'une des deux espèces d'*Aspidodera* du Muséum à l'*Asp. scoleciformis* (Dies.); l'autre, nouvelle, nous est apparue comme très voisine de l'*Asp. fasciata* (Schn.); nous lui donnons le nom d'*Aspidodera binansata* nov. sp.

Voici la description de ces deux Vers :

Aspidodera scoleciformis (Diesing, 1851).

Le corps est blanc jaunâtre, fusiforme, plus atténué en arrière qu'en avant chez la femelle, le contraire s'observant chez le mâle. La cuticule offre, en outre des plissements dus à la conservation, une très délicate striation transversale; les stries se montrent écartées de 3 μ environ.

L'extrémité antérieure présente trois lèvres bien distinctes et disposées comme celles des Ascaridés en général; nous n'avons pu en préciser les détails d'organisation. Immédiatement en arrière commence une région cervicale qui se termine brusquement, en surplomb, suivant une ligne circulaire située à 125 μ de l'extrémité antérieure des lèvres. La surface de cette région cervicale présente les six anses caractéristiques du genre, anses de forme ovalaire et régulièrement réparties autour du corps.

L'œsophage se décompose en deux régions de même nature musculaire et de même calibre, simplement séparées par une sorte d'appareil chitineux placé à peu près au niveau de la terminaison de la région cervicale. L'extrémité postérieure de l'œsophage se renfle en un bulbe bien marqué pourvu d'un appareil chitineux. Ce bulbe est piriforme, à base postérieure assez brusquement tronquée; sa longueur est de 350 à 370 μ; son épaisseur, de 300 à 325 μ. L'ensemble de l'œsophage, y compris le bulbe, accuse dans les deux sexes une longueur de 1900 à 2400 μ. L'intestin débute souvent par une partie plus large que le bulbe œsophagien. Nous n'avons pu préciser sur cette espèce la position du collier nerveux, non plus que celle du pore excréteur.

Le *mâle* est long de 6 millim. 2 à 6 millim. 4, épais de 380 à 425 μ; sur un spécimen non rétracté, la longueur atteint 9 millim. 7 et l'épaisseur 350 μ. L'extrémité postérieure, dépourvue d'ailes latérales, se recourbe en crochet vers la face ventrale. L'ouverture cloacale est à 380-460 μ de la pointe caudale: celle-ci offre un petit appendice grêle long de 28 à 30 μ. À 60-80 μ en avant du cloaque se trouve une ventouse arrondie, à bords cornés, mesurant 70 à 80 μ de diamètre. Les deux spicules sont égaux, très grêles, longs de 1150 à 1350 μ; ils sont accompagnés d'une pièce accessoire pointue mesurant 150 à 180 μ de longueur.

Les papilles caudales ne nous sont pas apparues avec netteté; nous ne saurions donc en préciser la situation; elles paraissent être peu nombreuses.

La *femelle* est longue de 5 millim. 8 à 6 millim. 2, épaisse de 525 μ; tous les spécimens étaient rétractés. La vulve s'ouvre un peu en avant du milieu du corps, l'anus à 360-550 μ de la pointe caudale. Les œufs, à coque mince et à contenu non segmenté, mesurent 40 à 50 μ de long sur 36 à 40 μ de large.

Aspidodera binansata nov. sp.

Les caractères extérieurs sont semblables à ceux de l'espèce précédente; cependant la longueur relativement plus grande de la région cervicale permet déjà d'établir une première distinction. Cette région n'apparaît plus en relief, et les anses, plus étirées, sont groupées par paires correspondant aux espaces interlabiaux. Les anses ont leurs branches parallèles et s'étendent en arrière jusqu'à 210-240 μ de l'extrémité antérieure des lèvres. L'œsophage, en entier, ne mesure dans les deux sexes que 1,600 à 1,850 μ; la limite entre la première et la deuxième partie se trouve placée un peu en avant du milieu de la région cervicale; le bulbe œsophagien est plus petit, il ne mesure que 230 μ de long sur 175 μ de large. Nous avons pu ici observer très facilement le pore excréteur, placé à 850-1,050 μ de l'extrémité antérieure; l'anneau nerveux, assez visible sur certains spécimens, est à environ 650 μ de la bouche.

Le *mâle* est long de 4 millim. 8 à 6 millimètres, épais de 325 μ; quelques spécimens n'ayant pas subi de rétraction mesurent 7 millim. 7 à 8 millim. 4 de longueur et 300 à 315 μ de largeur. Comme dans l'espèce précédente, la queue est recourbée en crochet et dépourvue d'ailes latérales. Le cloaque s'ouvre à 330-365 μ de l'extrémité postérieure; celle-ci est munie d'un appendice grêle un peu plus long (40-46 μ). La ventouse préanale est distante de 37 à 46 μ du cloaque, et son diamètre varie de 67 à 75 μ. Les spicules sont courts, épais de 22 à 26 μ, garnis dans leur moitié distale de petites granulations papilliformes superficielles; leur longueur n'est que de 270 à 300 μ, et celle de la pièce accessoire de 110 à 130 μ. Les papilles postanales sont très nombreuses et assez régulièrement réparties suivant quatre lignes longitudinales; le nombre et la position des papilles préanales n'ont pu être précisés.

La *femelle* est longue de 5 millim. 3 à 6 millim. 2, épaisse de 400 μ; nous n'avons pas observé d'individus non rétractés. La vulve s'ouvre au milieu de la longueur du corps ou un peu en avant de ce point. L'anus est distant de 330 à 550 μ de l'extrémité postérieure. Les œufs sont longs du 46 à 55 μ, larges de 34 à 42 μ.

Comme nous l'avons déjà dit, cette forme se rapproche beaucoup de l'*Aspidodera fasciata*. Nous ne croyons cependant pas pouvoir l'assimiler à

l'espèce de Schneider, dont elle se distingue à première vue par les anses régulières, non dilatées en arrière et groupées deux par deux.

Relevons, en terminant, la liste des espèces actuellement connues d'*Aspidodera*, avec l'indication de leurs hôtes :

Aspidodera scoleciformis (Diesing, 1851).

Hôtes : *Dasypus* (*Dasypus*) *sexcinctus* L. (*D. setosus* et *D. gilvipes*);
D. (*Chætophractus*) *villosus* (Fischer);
D. (*Cabassus*) *unicinctus* L.;
Tolypeutes tricinctus (L.);
? *Didelphys* (*Marmosa*) *murina* L.;
? *D.* (*Peramys*) *domestica* (Wagner).

Aspidodera fasciata (Schneider, 1866).

Hôte : *Tatus novem-cinctus* L.

Aspidodera binansata nov. sp.

Hôte : *Dasypus* (*Chætophractus*) *villosus* (Fischer).

Aspidodera subulata (Molin, 1860).

Hôte : *Didelphys* (*Metachirus*) *nudicaudata* (E. Geoff.).

Note sur quelques coquilles du genre Crassatella *déterminées par Lamarck*,

par M. Ed. Lamy.

En 1799 (Prodr. nouv. classif. coquilles, *Mém. Soc. hist. nat. Paris*, p. 85) Lamarck a créé les deux genres *Paphia* et *Crassatella :* pour le premier il n'indique aucune espèce, tandis que pour le deuxième il cite *Mactra cygnea* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 217, pl. 21, fig. 207).

Ce *Mactra cygnea* Chemn., qui, très insuffisamment figuré, était resté longtemps une forme énigmatique (1884, Weinkauff, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2ᵉ éd., *Mactra*, p. 9), serait, d'après les spécimens-types de Chemnitz conservés à Copenhague, en réalité une espèce du genre *Mactra* (1903, Dall, Contrib. Tert. Fauna Florida, *Trans. Wagn. Fr. Inst. Sc. Philad.*, vol. III, p. 1468). Mais il ne paraît pas douteux que Lamarck l'a interprété tout différemment et qu'il avait en vue, en citant ce nom,

non un *Mactra*, mais un *Crassatella*, tel que ce dernier genre est actuellement compris : en effet, en 1818 (*Anim. s. vert.*, V, p. 484), il indique dans la synonymie de son *Crassatella tumida* ce *Mactra cygnea* Chemn. = *Mactra cygnus* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3260) comme correspondant probablement à la figure 3 *a-b* de la planche 259 de l'*Encyclopédie Méthodique*, laquelle représente un *Crassatella* proprement dit [1].

En 1801 (*Syst. Anim. s. vert.*, p. 119 et 120), Lamarck maintient ses deux genres en mentionnant deux *Crassatella*, *Cr. gibba* et *Cr. sulcata*, et deux *Paphia*, *P. undulata* et *P. glabrata*.

En 1805 (Mém. foss. envir. Paris, *Annales du Muséum*, VI, p. 407) il réunit les *Paphia* au genre *Crassatella*, qu'il conserve également seul en 1818 dans les *Animaux sans vertèbres*, V, p. 480 [2]; il y admet alors 18 espèces, dont 7 fossiles [3]; mais tandis que ces dernières sont bien toutes des Crassatelles, il n'en est pas de même des 11 vivantes : 5, en effet, ont été placées avec raison par Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2e éd., p. 111 et 133) dans son genre *Mesodesma* : *Cr. glabrata* (= *Mactra glabrata* Gmelin = *Paphia glabrata* Lamarck), *Cr. cuneata*, *Cr. erycinœa*, *Cr. cycladea*, *Cr. striata* (= *Mactra striata* Chemnitz) : les 6 autres seules appartiennent au véritable genre *Crassatella* : *Cr. kingicola*, *Cr. donacina*, *Cr. sulcata*, *Cr. rostrata*, *Cr. subradiata*, *Cr. contraria* (= *Venus divaricata* Chemnitz = *Venus contraria* Gmelin = *Paphia undulata* Lamarck [non *Crassatella undulata* Sowerby]).

Les deux dernières espèces, *subradiata* et *contraria*, n'ont pas été décrites d'après des coquilles appartenant aux collections du Muséum de Paris, qui, au contraire, pour les quatre premières, renferment des spécimens étudiés par Lamarck, sur lesquels on trouvera ci-après quelques renseignements [4].

(1) Bien que Lamarck ait créé précisément le genre *Crassatella* pour séparer des véritables *Mactra* certaines formes qu'il avait reconnues justement différentes, M. Wm. H. Dall (1898, *loc. cit.*, p. 874; 1903, *ibid.*, p. 1468), en raison de l'indication malencontreuse du *Mactra cygnea* comme type, rejette le nom générique de *Crassatella* Lamarck, qu'il considère comme un synonyme de *Mactra*, et le remplace par celui de *Crassatellites* Krüger (1823, *Gesch. Urwelt*, Theil II, p. 466).

(2) Comme le *Paphia glabrata* est en réalité un *Mesodesma*, certains auteurs ont maintenu le nom de *Paphia* pour désigner tout au moins une subdivision des Mésodesmes. D'autre part, dès 1798, il existait un genre *Paphia* Bolten, créé pour des *Meretrix* et des *Tapes*.

(3) Pour 4 de ces espèces fossiles les collections du Muséum possèdent les types avec leurs noms spécifiques écrits par Lamarck : *Cr. tumida*, *Cr. sinuata*, *Cr. compressa*, *Cr. lamellosa*.

(4) J'ai antérieurement (1912, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, XVIII, p. 247) publié une note consacrée à l'étude des types représentant, au Muséum, les espèces qui, parmi les *Crassatella* de Lamarck, appartiennent, en réalité, au genre *Mesodesma*.

Crassatella kingicola.

(Lamarck : 1805, *Annales du Muséum*, VI, p. 408; 1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 481.)

Cette espèce est représentée au Muséum par l'exemplaire original mesurant, comme l'indique Lamarck, 75 millimètres de diamètre antéro-postérieur, et recueilli en 1803 par Péron et Lesueur à l'île King, localité dont le nom est écrit sur la coquille même [1].

Ce spécimen, peu inéquilatéral et peu transverse, dont la région postérieure n'est que faiblement atténuée, a un contour correspondant presque exactement à la figure 1 donnée par MM. Kobelt et Loebbecke (1886, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Crassatella*, pl. II) pour ce *Cr. kingicola*, auquel M. E. A. Smith (1884, *Rep. Zool. Coll.* «*Alert*», p. 107), puis J. Brazier (1890, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, 2e s., IV [1889], p. 749) ont réuni, comme en étant tout au plus des variétés, les *Cr. donacina* Lamarck, *Cr. castanea* Reeve, *Cr. erronea* Rve., *Cr. decipiens* Rve., *Cr. pulchra* Rve., *Cr. Cumingi* A. Adams.

M. Ch. Hedley, en acceptant cette synonymie, avait cru pouvoir en 1904 (*Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, XXIX, p. 198) identifier, en outre, ce *Cr. kingicola* au *Cr. ponderosa* Gmelin [*Venus*] (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3280) [= *Venus plumbea* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 61, pl. 69, fig. A-D)], mais, ultérieurement, en 1905 (*ibid.*, p. 539) et en 1909 (*Australas. Ass. Adv. Sc.*, p. 346), il est revenu sur cette opinion : ce *Cr. ponderosa* est, en réalité, une forme fossile de Grignon, nommée successivement *Cr. gibba* (1801, *Syst. Anim. s. vert.*, p. 119) et *Cr. tumida* (1805, *Ann. Mus.*, VI, p. 408; 1807, *ibid.*, IX, pl. 20, fig. 7 *a-b;* 1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 484) par Lamarck, qui, en raison de l'existence de dentelures fines sur le bord interne de ses valves, l'avait reconnue distincte du *Cr. kingicola*, où ces crénelures manquent.

Crassatella donacina.

(Lamarck : 1805, *Ann. Mus.*, VI, p. 408; 1818, *An. s. vert.*, V, p. 481.)

Le type de cette espèce, conservé au Muséum, consiste en un spécimen fixé sur un carton qui, avec le nom spécifique «*Cr. donacina*» écrit par

[1] Je dois faire remarquer que, pour cet échantillon-type, comme pour ceux du *Cr. sulcata*, et également pour celui du *Cr. tumida* (fossile de Grignon), le nom spécifique inscrit sur l'étiquette correspondante est d'une écriture autre que celle de Lamarck : notamment la forme des *ss* doubles est différente et le nom latin n'est pas «souligné», contrairement à ce qui est toujours le cas dans les étiquettes manuscrites de Lamarck. Cependant l'authenticité de ces types ne me paraît pas douteuse, en raison des très anciennes indications de provenance qui les accompagnent; d'ailleurs, en ce qui concerne le type du *Cr. tumida*, il porte, outre l'étiquette de l'écriture en question, l'inscription «*C. tumida*» écrite de la main de Lamarck sur la coquille elle-même.

Lamarck, porte comme indication de provenance «baye des Chiens marins, N^{lle}-H^{de}, Péron et compagnie».

Cette coquille, «*natibus lævibus*» et de coloration jaune brunâtre, sans rayons plus foncés, se montre cependant assez semblable, par son aspect général et son contour notablement transverse, à la forme appelée *Cr. decipiens* par Reeve (1842, *P.Z.S.L.*, p. 42), telle que cet auteur l'a figurée, en 1843, dans sa *Conchologia Iconica*, pl. I, fig. 4; il l'avait représentée antérieurement, en 1841, dans sa *Conchologia Systematica*, pl. XLIV, fig. 3, sous le nom de *Cr. kingicola*, qu'il a cru devoir en 1842 et 1843 rectifier en *Cr. decipiens* : nous venons de voir, d'ailleurs, que *decipiens*, aussi bien, du reste, que *donacina*, doivent être regardés comme de simples variétés de *kingicola*.

Lamarck a indiqué, pour le *Cr. donacina*, une variété *b*, «*natibus plicato-rugosis*», qui a été figurée par Delessert (1841, *Rec. coq. Lamarck*, pl. IV, fig. 1 *a-b*), et qui paraît plutôt identique à la forme nommée *Cr. Cumingi* par A. Adams (1852, *P. Z. S. L.*, p. 90, pl. XVI, fig. 1).

Crassatella sulcata.

(Lamarck : 1805, *Ann. Mus.*, VI, p. 408; 1818, *An. s. vert.*, V, p. 481.)

Deux échantillons[1] recueillis par Péron à la «baye des Chiens marins» représentent cette forme au Muséum : leurs dimensions exactes sont respectivement 69 millim. × 54 millim., et 54 millim. × 41 millim., tandis que Lamarck, dans les *Annales du Muséum* (VI, 1805, p. 410) attribue à cette espèce 60 millim. × 50 millim.

Ces deux spécimens, par leur contour tronqué en arrière et leur sculpture plissée, correspondent bien, d'une part, à la figure donnée par Blainville (1825-1827, *Man. Malac.*, p. 555, pl. 73, fig. 4) pour ce *Cr. sulcata* Lk., mais ils ressemblent, d'autre part, tellement au *Cr. pulchra* Reeve (1842, *P. Z. S. L.*, p. 43; 1843, *Conch. Icon.*, pl. III, fig. 16) et au *Cr. Cumingi* A. Adams (1852, *P. Z. S. L.*, p. 90, pl. XVI, fig. 1) qu'il est impossible de les en séparer spécifiquement.

Or, comme ces deux dernières formes, ainsi qu'il a été dit plus haut, sont à rattacher simplement au *Cr. kingicola* à titre de variétés, il en résulte qu'il doit en être de même pour le *Cr. sulcata* Lk. : par cette réunion de ce *Cr. sulcata* au *Cr. kingicola* disparaît d'ailleurs une contradiction apparente de Lamarck, qui, après avoir regardé en 1805 (*Ann. Mus.*, VI, p. 409) une coquille fossile de Grignon, son *Cr. tumida* (= *Cr. gibba* Lk. = *Cr. ponderosa* Gmel. = *Cr. plumbea* Chemn.), comme ayant pour analogue vivant le *Cr. kingicola*, la rapprochait en 1818 (*Anim. s. vert.*, V, p. 482 et 484) du *Cr. sulcata*.

[1] Voir la note infrapaginale précédente.

À son *Cr. sulcata* vivant dans les mers de la Nouvelle-Hollande Lamarck réunissait comme forme *b* une coquille fossile des environs de Beauvais. Mais Deshayes (1851, *Traité élém. Conchyl.*, II, p. 113; 1860, *Descript. Anim. s. vert. Bass. Paris*, I, p. 742) a montré que 3 espèces différentes de *Crassatella* ont reçu le nom spécifique de *sulcata*. La plus ancienne est une coquille de l'argile de Londres figurée par Brander (1766, *Fossil. Hanton.*, p. 37, pl. VII, fig. 89) sous le nom de *Tellina sulcata* et elle doit conserver seule le nom de *Crassatella sulcata* (Brander) Sowerby. La deuxième est le fossile des environs de Beauvais qui, confondu par Lamarck avec l'espèce vivante, a reçu de Deshayes le nom de *Crassatella bellovacina*. La troisième est la forme actuelle australienne et, comme elle est différente des deux précédentes, Deshayes avait proposé de l'appeler *Crassatella Lamarcki*.

Enfin à son *Cr. sulcata* Lamarck rattachait encore, comme provenant de l'île aux Kanguroos, une variété *c*, pour laquelle il renvoyait aux figures 1668-1669 de la planche 172 de Chemnitz (1788, *Conch. Cab.*, X, p. 358). Ces figures qui, d'après Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., VI, p. 101), représenteraient la valve droite d'une grande espèce de Corbule, correspondent, en tout cas, à une coquille dont la partie postérieure s'allonge en une sorte de rostre, et ceci peut expliquer, jusqu'à un certain point, la confusion faite par Reeve qui a figuré (1843, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 6 *a*-6 *b*), sous le nom de *Cr. sulcata*, une forme qui n'est certainement pas l'espèce ainsi appelée par Lamarck. En effet, tandis que dans la coquille représentée par Reeve l'extrémité postérieure est acuminée, cette région est au contraire, comme je l'ai dit, tronquée dans les deux échantillons recueillis par Péron.

MM. Kobelt et Lœbbecke, en donnant d'excellentes figures (1886, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2ᵉ éd., p. 23, pl. 8, fig. 1-3) pour une valve appartenant indubitablement à l'espèce de Reeve, ont, de plus, fait remarquer que celle-ci a le bord ventral des valves crénelé, comme il l'est chez *Cr. rostrata* Lk., et qu'il était peu probable que Lamarck eût omis de signaler ce caractère, si celui-ci avait existé chez son *Cr. sulcata*. Or, vérification faite, les deux spécimens originaux étudiés par Lamarck ont ce bord des valves entièrement lisse. Ainsi, ce deuxième caractère vient s'ajouter à celui de la forme différente de la région postérieure, pour justifier la séparation complète des deux espèces de Reeve et de Lamarck.

Comme nous venons de le voir, le *Cr. sulcata* Lamarck = *Cr. Lamarcki* Deshayes est une simple forme du *Cr. kingicola*.

Quant au *Cr. sulcata* de Reeve (*Conch. Icon.*, pl. II, fig. 6 *a*-6 *b*), la comparaison des figures données par cet auteur, ainsi que par MM. Kobelt et Lœbbecke (*Conch. Cab.*, pl. 8, fig. 1-3), avec une coquille qui, dans les collections du Muséum, est indiquée comme provenant de Formose (achat Wright, 1872) et est étiquetée *Cr. foveolata* Sowerby, me porte à

croire que c'est à cette espèce (1870, *P. Z. S. L.*, p. 249; 1886, Kobelt et Lœbbecke, *Conch. Cab.*, p. 4, pl. 1, fig. 5), des mers de Chine, ornée d'une sculpture plissée, mais offrant en arrière un rostre acuminé, qu'il conviendrait d'identifier la forme décrite par Reeve sous le nom de *sulcata*.

Crassatella rostrata.

(Lamarck : 1805, *Ann. Mus.*, VI, p. 408; 1818, *An. s. vert.*, V, p. 482.)

Comme types de cette espèce, le Muséum possède deux valves opposées, de taille sensiblement égale (environ 35 millimètres de diamètre antéro-postérieur), mais n'appartenant pas au même individu : d'après l'étiquette, où le nom «*Crassatella rostrata*» est de l'écriture même de Lamarck, elles proviendraient de la collection du «Statouder» (*sic*).

L'indication des Antilles comme habitat donnée par Lamarck dans les *Animaux sans vertèbres*, V, p. 482, est certainement erronée, ainsi que l'a fait remarquer Reeve (1843, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 10), qui avait reçu cette espèce de Ceylan, localité d'ailleurs confirmée (1906, Standen et Leicester, Rep. Moll. Shells, *Ceylon Pearl Oyster Fish*, Pt. V, Suppl. Rep., n° XXXVII, p. 191)[1].

D'autre part, Reeve a signalé des côtes occidentales d'Australie un *Crass. jubar* (1842, *P. Z. S. L.*, p. 44; 1843, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 11). Pour MM. Kobelt et Lœbbecke, et il semble bien qu'ils ont raison, il est très douteux que ce soit une espèce différente du *Cr. rostrata*, dont l'aire d'extension embrasserait ainsi tout l'océan Indien : ils ont figuré, en effet (1886, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Crassatella*), sous les noms de *Cr. rostrata* (p. 5, pl. 1, fig. 6), de *Cr. rostrata* var. = *jubar* (p. 16 et p. 40, pl. 6, fig. 6), et de *Cr. jubar* (p. 19, pl. 7, fig. 1, 8, 9), quatre individus prouvant que l'on peut facilement passer d'une forme à l'autre : car il ne faudrait pas, d'après ces auteurs, prendre dans un sens absolument restrictif l'affirmation de Reeve déclarant que le *Cr. rostrata* est l'unique

(1) Delessert (1841, *Rec. coq. Lamarck*, pl. IV, fig. 2 *a-b* et 3 *a-b*) avait figuré sous les noms de «*Crass. rostrata*» et de «*Cr. rostrata* variété» deux coquilles teintées de rouge brun à l'intérieur, mais il a reconnu lui-même (dans une note de sa table alphabétique) qu'elles se distinguent du véritable *Cr. rostrata* Lk. par l'absence de crénelures au bord interne des valves et qu'elles constituent par suite une espèce différente, que Reeve (1842, *P. Z. S. L.*, p. 44; 1843, *Conch. Icon.*, sp. 8 et sp. 10) a identifiée avec raison à son *Cr. Antillarum* (1842, *P. Z. S. L.*, p. 44; 1843, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 8).

Ce même nom de *Cr. rostrata* avait été donné par Deshayes (1824, *Descr. coq. foss. env. Paris*, I, p. 35; 1830, *Encycl. Méthod.*, Vers, II, p. 22) à un fossile du bassin de Paris, mais il l'a modifié ultérieurement, pour cette forme, en *Cr. rostralis* (1851, *Traité élém. Conch.*, II, p. 114; 1860, *Descr. Anim. s. vert. Bass. Paris*, I, p. 748).

grande Crassatelle à bord interne crénelé et le *Cr. jubar* présenterait ce même caractère, dont nous venons de constater, d'ailleurs, aussi l'existence chez le *Cr. sulcata* Reeve (*non* Lamarck) = *foveolata* Sowerby.

Croisière du Pourquoi-Pas? sur les côtes de l'Islande et à l'île Jean Mayen (1912),

CHÉTOGNATHES,

par M. Louis Germain.

Pendant l'été dernier, une croisière du *Pourquoi-Pas?* visita, sous le commandement du D[r] J. Charcot, les côtes de l'Islande et l'île Jean Mayen. Le zoologiste de l'expédition, M. Le Danois, docteur ès sciences et naturaliste attaché au Service scientifique des pêches maritimes, recueillit, au cours de cette campagne de quelques mois, un matériel relativement considérable. Il me remit un lot de Chétognathes excellemment préparés. Ce sont ces animaux que j'étudie dans la présente note.

Trois espèces seulement ont été rapportées par M. Le Danois. L'une d'entre elles (*Sagitta bipunctata* Quoy et Gaimard) est presque cosmopolite, mais les deux autres (*Sagitta maxima* Conant et *Sagitta arctica* Aurivillius) sont des espèces spéciales aux régions boréales. L'unique exemplaire de *Sagitta maxima* Conant, que j'ai eu entre les mains, est tout à fait remarquable par sa taille réellement considérable pour un animal de ce genre. Ce fait est un nouvel exemple, nettement caractérisé, de ce gigantisme bien souvent signalé déjà chez les animaux des mers froides appartenant aux groupes les plus divers.

Sagitta maxima Conant.

Fig. 1 et pl. II.

1892. *Sagitta hexaptera* Strodtmann, *Archiv für Naturg.;* 58, I, p. 340 [non A. d'Orbigny, 1835].
1896. *Spadella maxima* Conant, *Johns Hopkins Univers. Circul.;* XV, p. 84, n° 2.
1897. *Sagitta Whartoni* Fowler, *Proceed. Zoological Society of London* (1896), p. 992.
1906. *Sagitta gigantea* Broch, *Nyt Magaz. Naturv.;* XLIV, p. 146.
1910. *Sagitta maxima* Ritter-Záhony, Die Chätognathen; *Fauna Arctica,* V, p. 264, Taf. V, fig. 7-10.
1911. *Sagitta maxima* Ritter-Záhony, Chaetognathi; *Das Tierreich;* Lief. XXIX, p. 15, n° 4.

Station XXIII.

L'unique exemplaire de cette espèce, récolté par M. Le Danois, est tout à fait remarquable par sa taille, qui n'atteint pas moins de 87 milli-

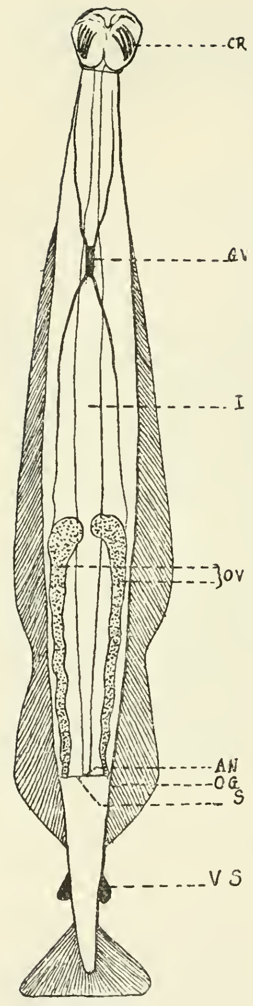


Fig. 1.
Sagitta maxima Conant;
× 1 1/2.

CR., crochets; G. V., ganglion ventral; I, tube digestif; OV., ovaires; AN., anus; O. G., orifices génitaux; S, septum; V. S., vésicules séminales.

mètres de longueur. C'est actuellement le plus grand Chætognathe connu, les spécimens de *Sagitta maxima* Conant recueillis jusqu'ici ne dépassant pas 78 et, tout à fait exceptionnellement, 80 millimètres.

Le corps, assez transparent, est légèrement teinté de jaunâtre; il est de forme générale bien allongée: la tête est petite, légèrement plus large que le cou, armée de crochets petits à courbure médiocre, au nombre de 6 à droite et de 5 à gauche; les nageoires antérieures, qui commencent au niveau du ganglion dorsal, sont longues, étroites, très nettement soudées aux nageoires postérieures, qui se terminent à 12 millim. 1/2 de l'extrémité postérieure du corps; la rame caudale est petite, large seulement de 9 millimètres à sa base; les vésicules séminales sont bien saillantes et atteignent 1 millim. 1/4 de diamètre; les ovaires sont longs et étroits; enfin le ganglion dorsal, qui atteint près de 2 millimètres de longueur, est situé à 24 millim. 1/2 de l'extrémité antérieure.

Voici, au reste, le tableau des principaux caractères de ce spécimen :

Longueur totale du corps		87^{mm}
Diamètre maximum du corps		15 –
Longueur	de la nageoire antérieure.	36 –
	de la nageoire postérieure	14 –
	de la région caudale	18 $\frac{1}{2}$ –
	des ovaires	25 –
Nombre..	des crochets	5-6
	des dents antérieures	4
	des dents postérieures	5

Le *Sagitta maxima* Conant n'est guère qu'une variété de très grande taille, presque uniquement répandue dans les eaux froides des mers boréales, du *Sagitta lyra* Krohn [1]. Ellis L. Michael, qui a examiné les exemplaires types dé-

[1] Krohn (A.), Nachträgliche Bemerkungen über den Bau der Gattung *Sagitta*, nebst der Beschreibung einiger neuen Arten (*Arch. für Naturg.*; XIX, part. I, 1853, p. 272).

Sagitta maxima Conant; × 1 3/4.

posés par CONANT dans les galeries de l'*United States National Museum*, les a trouvés identiques, à la taille près, aux nombreux spécimens de *Sagitta lyra* Krohn, recueillis dans la baie de San Diego (Californie) [1].

SAGITTA ARCTICA Aurivillius.

1879. *Sagitta bipunctata* Moss, *Journ. Linnean Society*; XIV, p. 124 (non QUOY et GAIMARD, 1827).
1896. *Sagitta arctica* AURIVILLIUS, Plankton d. Baffins Bay, etc., Festschrift für W. LILLJEBORG, p. 188.
1906. *Sagitta glacialis* MOLTSCHANOFF, *Annuaire Musée Saint-Pétersbourg*; XII, p. 205.
1906. *Sagitta melanognatha* MOLTSCHANOFF, *loc. cit.*; XII, p. 206.
1906. *Sagitta rapax* MOLTSCHANOFF, *loc. cit.*; XII, p. 207.
1910. *Sagitta bipunctata* forma *arctica* RITTER-ZÁHONY, Die Chätognathen; *Fauna arctica*, V, p. 255.
1911. *Sagitta elegans arctica* RITTER-ZÁHONY, Chaetognathi; *Das Tierreich*, Lief. XXIX, p. 18, n° 7 *b*.

STATION XXIII, nombreux spécimens.

Le *Sagitta arctica* Aurivillius n'est bien certainement qu'une variété du *Sagitta elegans* Verrill [2], mais tandis que cette dernière espèce est très répandue dans le Plankton d'une grande partie des océans Atlantique et Pacifique, la première est circonscrite aux mers froides circumpolaires arctiques.

Les différences qui séparent le *Sagitta arctica* Aurivillius du *Sagitta elegans* Verrill sont les suivantes :

Dans la première espèce, les ovaires sont notablement plus courts et plus étroits ; l'intervalle qui sépare le ganglion ventral de la nageoire antérieure est plus grand ; mais surtout *les dents postérieures sont toujours plus nombreuses :* tandis, en effet, qu'on ne peut en compter que 19 au maximum chez le *Sagitta elegans* Verrill, on en trouve presque constamment plus de 20 (ordinairement de 21 à 25) chez les spécimens bien adultes de *Sagitta arctica* Aurivillius. Ces différences, qui semblent bien constantes, suffisent à séparer la forme *arctica* de la forme *elegans* typique.

[1] MICHAEL (Ellis L.), Classification and vertical distribution of the Chaetognatha of the San Diego region including redescriptions of some doubtful species of the group [*University of California Publications in Zoology*; vol. VIII, n° 3, 27 décembre 1911 (paru en 1912), p. 37].

[2] VERRILL (A. E.), Report on the invertebrate animals of Vineyard Sound and adjacent waters [*Rep. Unit. Stat. Fish Commission*; 1871-1872 (1873), p. 440 et p. 626] et : Results of the explorations made by the steamer *Albatross* off the northern coast of the U. S. in the year 1883 (*Rep. Unit. Stat. Fish Commission*, 1883, pl. XLIII, fig. 196).

Le tableau suivant résume les principaux caractères de quelques-uns des nombreux individus recueillis par M. Le Danois.

LONGUEUR			NOMBRE		
				DES DENTS	
TOTALE du corps.	de la RÉGION CAUDALE.	des OVAIRES.	des CROCHETS.	antérieures.	postérieures.
millimètres.	millimètres.	millimètres.			
27	9	6	8	8-8	17-19
28	9	7	9	8-9	18-20
30	10	6 3/4	8-9	8-9	18-19
35	10	6 1/2	9	8-9	17-19
36	10 1/2	7	9	8-9	18-19
37	10	4 1/2	9-9	9-9	22-22
40	11	7	8-9	7-9	22-24

Sagitta bipunctata Quoy et Gaimard.

1827. *Sagitta bipunctata* Quoy et Gaimard, *Annales sciences naturelles;* X, p. 232, pl. VIII C, fig. 2-6.

1853. *Sagitta multidentata* Krohn, *Arch. für Naturg.;* XIX, part. I, p. 271.

1884. *Spadella Marioni* Gourret, *Annales Muséum Marseille;* II, p. 103.

1911. *Sagitta bipunctata* Ritter-Záhony, *Deutsche Südpolar-Expedit.; Zoolog.*, V, p. 16, fig. 15.

1911. *Sagitta bipunctata* Ritter-Záhony, Chaetognathi, *Das Tierreich;* Leif. XXIX, p. 19, n° 8, fig. 11.

1911. *Sagitta bipunctata* Michael, *University of California Public. in Zoology;* VIII, n° 3, p. 41, pl. I, fig. 5; pl. III, fig. 18-19; pl. IV, fig. 31-32 et pl. V, fig. 40 (paru en 1912).

Station XXIII.

Espèce bien connue, très répandue dans presque toutes les mers (océan Atlantique, océan Indien, océan Pacifique), mais plus rare dans les mers froides.

Note sur les Mollusques Opisthobranches nus rapportés de la Nouvelle-Zemble en 1908 par M. Ch. Bénard,

par M. Vayssière,
Professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences de Marseille.

Il nous a été remis une quarantaine d'individus provenant de la Mission Bénard; malheureusement dans cette quantité assez considérable il n'y avait que quatre espèces d'Opisthobranches, sur lesquelles une seule nous a paru nouvelle.

Les Tectibranches nus étaient représentés par une vingtaine de Ptéropodes Gymnosomes, le *Clione limacina* Phipps, toujours très abondant dans tout l'océan Glacial Arctique, où il forme, avec le *Limacina helicina* Phipps, la base de la nourriture des Baleines.

Parmi les Nudibranches j'ai trouvé dix-huit spécimens de *Dendronotus :* quatorze d'entre eux appartenaient à l'espèce si répandue dans toutes les mers de l'Europe occidentale, le *Dendr. frondosa* Ascanius (*D. arborescens* O. F. Müller); les quatre autres, d'une coloration très pâle, étaient le *Dendr. Dalli* de Bergh.

Enfin un Éolidien de petite taille complétait le lot qui m'avait été adressé; ce Mollusque appartenait au genre *Coryphella* et m'a paru devoir constituer, par son coloris bien grisâtre, atténué par le formol et par l'état rudimentaire des dents latérales de sa radula, une espèce nouvelle, la *Coryphella Barentsi.*

Tous ces Mollusques ont été capturés le long des côtes de la partie Sud de la Nouvelle-Zemble, ou bien dans la mer de Barents en face de la presqu'île de Kanin.

Dans un petit travail, qui paraîtra sous peu dans les *Annales de l'Institut Océanographique,* je donne une description détaillée de ces Mollusques, avec une vingtaine de dessins de facies ou de détails de structure d'organes internes (mandibules, radula et système nerveux).

Note *sur trois nouvelles Méduses et Liste des Coelentérés du Plankton,* *recueillis à bord du* Pourquoi-Pas? *dans sa croisière dans les mers du Nord,*

par M. Ed. Le Danois.

Pendant l'été 1912, le yacht *Pourquoi-Pas?,* sous le commandement du Dr J.-B. Charcot, effectua une croisière dans les mers du Nord, dont les principales escales furent les Hébrides, les Feroë, la Terre de Jan Mayen, l'Islande et l'Irlande.

Le Plankton que nous avons recueilli contenait trois nouvelles Méduses, à savoir :

1. **Obeliopsis Fabre-Domerguei** nov. gen. nov. sp.
2. **Bougainvillea Charcoti** nov. sp.
3. Staurostoma laciniatum nov. var. **hybridum.**

Obeliopsis Fabre-Domerguei nov. gen. nov. sp.

Cette Méduse appartient à la famille des *Eucopidæ* et à la sous-famille des *Phialidæ.* Elle présente 24 vésicules marginales placées à la face interne des bases tentaculaires. La bouche est simple, cruciforme, bordée de 4 lèvres contractiles; l'estomac est cylindrique; il y a 4 canaux radiaires, sur le parcours desquels se trouvent 4 gonades vésiculeuses, presque sphériques. Les tentacules sont au nombre de 150 environ : on trouve donc une vésicule marginale par 6 tentacules. Il n'y a pas de cirres marginaux.

Le nouveau genre *Obeliopsis,* que le nombre de ses vésicules classe parmi les *Phialidæ,* se trouve dans les mêmes rapports avec le genre *Mitrocoma* que, dans la sous-famille des *Obelidæ,* le genre *Obelia* avec le genre *Tiaropsis.* En effet, le genre *Obelia* présente 8 vésicules marginales à la face interne des bases tentaculaires : dans le genre *Tiaropsis* ces vésicules sont placées entre 2 tentacules; de même dans le genre *Mitrocoma,* les vésicules, plus nombreuses, sont placées entre 2 tentacules et non à leur face interne. Dans l'*O. Fabre-Domerguei,* les vésicules marginales sont pigmentées en violet sombre, les gonades sont jaunâtres. Le diamètre de l'ombrelle varie entre 3 et 4 millimètres.

Cette Méduse, que nous dédions avec plaisir à M. Fabre-Domergue, Inspecteur général des pêches maritimes, était commune, le 6 juillet 1912, dans le Plankton du Little Minch, au Nord d'Inishtrahull (L. = 50° 54′ N.; — G. = 9° 6′ W.).

Bougainvillea Charcoti nov. sp.

Cette Anthoméduse, de la famille des *Margelidæ*, présente une bouche quadrilatère, dont les angles se continuent en formant chacun deux ramifications qui se prolongent en quatre branches dichotomiques. Il n'y a pas de manubrium : l'estomac est plat et forme quatre petites poches perradiales. L'ombrelle est à peu près sphérique : la couche de gelée, très épaisse, restreint considérablement la cavité sous-ombrellaire : elle est marquée de profonds sillons perradiaux.

Les canaux radiaires, au nombre de 4, aboutissent au bord ombrellaire à 4 lobes marginaux bien développés : ceux-ci se présentent sous forme d'une rosette dont chaque élément porte un ocelle rouge : le nombre de ces éléments et des ocelles est de 18 par lobe marginal. Il n'y a pas de tentacules.

L'absence de manubrium et de tentacules, la disposition des lobes marginaux fait nettement de cette Méduse une espèce nouvelle du genre *Bougainvillea* Lesson; nous la dédions à notre ami le Dr Charcot.

Cette Méduse a été recueillie dans le Plankton du Little Minch, près des Hébrides (L. = 57° 15 N.; G. = 9° 15 W.), le 7 juillet 1912. Le diamètre de l'ombrelle mesurait 9 millimètres.

Staurostoma laciniatum Agassiz nov. var. **hybridum.**

Le genre *Staurostoma* est caractérisé ainsi :

Thaumantidée avec 4 paires de gonades dans le parcours des 6 canaux radiaires et dont les parties proximales, largement ouvertes, se confondent avec la bouche et l'estomac pour former une *croix gastrogénitale*. Hæckel y rattachait deux espèces :

St. laciniatum Agassiz.

Croix gastrogénitale ne s'étendant pas jusqu'au bord ombrellaire. 100 à 150 tentacules.

St. arcticum Hæckel.

Croix gastrogénitale s'étendant jusqu'au bord ombrellaire. 200 à 300 tentacules.

Or nous avons trouvé, au S. W. de l'Irlande et dans le Little Minch, plusieurs échantillons d'une Méduse appartenant nettement au genre *Staurostoma*, mais ne correspondant à aucune de ces deux espèces. La croix gastrogénitale ne s'étend pas jusqu'au bord ombrellaire (caractère de *St. laciniatum*), mais elle présente 280 tentacules (caractère de *St. arcticum*). Nous avons d'abord pensé à faire de notre Méduse une nouvelle espèce, intermédiaire entre les deux autres, mais nous croyons préférable de

considérer les trois formes comme les variétés d'une espèce très polymorphe. Nous aurons donc :

1° St. laciniatum var. typicum.

Croix gastrogénitale n'atteignant pas le bord ombrellaire. 100 à 150 tentacules.

2° St. laciniatum var. hybridum.

Croix gastrogénitale n'atteignant pas le bord ombrellaire. 280 tentacules.

3° St. laciniatum var. arcticum.

Croix gastrogénitale atteignant le bord ombrellaire. 200 à 300 tentacules.

La première variété habite la côte atlantique de l'Amérique du Nord; nous avons trouvé la seconde dans les mers qui entourent les Îles Britanniques; la troisième variété a été trouvée dans l'océan Glacial, près du Spitzberg.

Avec ces formes nouvelles, nous avons recueilli dans le Plankton des Cœlentérés déjà étudiés appartenant aux Méduses, aux Siphonophores et aux Cténophores, à savoir :

MÉDUSES.

Méduses Acraspèdes.

1. Chrysaora hysoscella Linné, 1766. — Stornoway.
2. Cyanea capillata Linné, 1746. — Thorshavn.
3. Cyanea arctica Péron et Lesueur, 1809. — N. Islande.

Méduses Craspédotes.

Anthoméduses.

4. **Bougainvillea Charcoti** nov. sp. — Little Minch.
5. Tiara pileata Forskal, 1775. — Little Minch.
6. Saphenia dinema Péron et Lesueur, 1809. — Little Minch.

Leptoméduses.

7. Staurostoma laciniatum nov. var. **hybridum**. — S. W. Irlande et Little Minch.

8. Laodice cruciata Forskal, 1775. — Little Minch.

9. Tiaropsis multicirrata Sars, 1835. — Isafjord.

10. **Obeliopsis Fabre-Domerguei** nov. gen. nov. sp. — Little Minch.

11. Stomobrachium tentaculatum Agassiz, 1852. — S. W. Irlande.

Trachoméduses.

12. Aglantha digitalis O. F. Müller, 1766. — S. W. Irlande, Jan Mayen et N. Islande.

SIPHONOPHORES.

13. Diphyes bipartita Costa, 1839 (Eudoxia campanula). — S. W. Irlande.

14. Agalmopsis elegans Sars, 1835. — Little Minch.

CTÉNOPHORES.

15. Mertensia ovum Fabricius, 1780. — Little Minch.

16. Beroë cucumis Fabricius, 1780. — N. Islande.

Quelques Cryptogames du Sahara et des régions voisines,

par M. P. Hariot.

M. R. Chudeau a rapporté du Sahara, de la Mauritanie et des régions voisines quelques Cryptogames qui n'ont pas trouvé place dans des publications antérieures; nous en donnons la liste ci-dessous. Les Lichens feront l'objet d'un travail spécial que prépare M. l'abbé Hue.

CHAMPIGNONS.

Ustilago Tritici (Pers.) Jenssen. — Dans les inflorescences du Blé : Aoulef (Tidikelt), 28 décembre 1912. Connu des indigènes sous le nom de *El Kah'la* (La Noire).

Coprinus involucratus D. R. et Mont. — Aoulef (Tidikelt), 28 février 1912.

Lycoperdon cepæforme Bull. — Lac Déboc (région d'inondation du Niger), 22 août 1912.

Phellorina Delestrei (D. R. et Mont.). — Banba (Nord de la boucle du Niger), août 1912.

ALGUES.

Gloecapsa rupestris Kütz. — Sur les blocs de tufs, Taguibat (région des Touaregs Ouliminden), juin 1912; Atar (Adrar, Mauritanie), décembre 1910; Diendaya (Tagant, Mauritanie), 21 juin 1911.

Phormidium autumnale (Ag.) Gom. — Adrar (Touat), dans une séguia, 16 février 1912; El-Moïnan, dans une palmeraie (Tagant, Mauritanie), 8 juin 1911.

Cladophora crispata Kütz. — Zahouiet Kounta (Touat), 19 février 1912; Aoulef (Tidikelt), 28 février 1912.

Chara foetida Al. Br. — Adrar (Touat), 16 février 1912; Aoulef (Tidikelt), 28 février 1912; Zahouiet Kounta (Touat), 19 février 1912; Guelta Tindjebidert, à 15 kilomètres Sud-Ouest d'Atar (Adrar, Mauritanie), 8 novembre 1911; Tahount-Arak (Mouydir), 8 avril 1912.

C. connivens Salzm. — In Ziza (Hoggar), 15 juin 1905.

On a signalé en Afrique (la région du Cap non comprise) 42 espèces ou variétés de Characées réparties entre 16 *Nitella*, 3 *Tolypella*, 1 *Lychnothamnus* et 22 *Chara*[1]. Les espèces dominantes sont les *Chara fœtida, gymnophylla* et *hispida* sous de nombreuses formes. Le *Chara gymnophylla*, qu'on peut considérer comme une sous-espèce du *Chara fœtida*, est avant tout une plante des régions chaudes; on le rencontre dans le Midi de la France (Alpes-Maritimes, Hérault, Vaucluse), mais il ne paraît pas dépasser Gap et Grenoble. Sa présence en Afrique (surtout dans l'Afrique du Nord) ne semble pas exclure celle du *Ch. fœtida*, qui y est également répandu.

Le *Chara connivens* se rencontre dans de nombreuses localités du Nord de l'Afrique (Tunisie, Algérie, Maroc); c'est d'ailleurs à Tanger qu'il a été recueilli pour la première fois par Salzmann. En France il s'avance jusqu'aux environs de Paris (étang de Saint-Quentin, Trou salé : Seine-et-Oise) et n'est pas très rare dans le département de la Loire-Inférieure.

Je profite de cette note pour signaler quelques Characées rapportées par M. A. Chevalier de ses explorations africaines.

1. Nitella acuminata Al. Br., f. ad var. *subglomeratam accedens, sporis aggregatis*, Koulikoro.

[1] Al. Braun, Characeen Afrikas (*Monatsb. d. König. Preuss. Akad. d. Wissensch.*, 1868) ; Fragmente einer Monogr. d. Characeen (*Abhandl. d. König. Akad. d. Wissens.*, 1882-1883).

2. N. MUCRONATA Al. Br., f. *sporis aggregatis,* Mouquéniéba, 6 mars 1899; f. *capituligera,* Bamako, 16 janvier 1899.

3. NITELLA (incomplet) appartenant à la section du *N. polyglochin* Al. Br., Sikasso, 4 mai 1899.

Il est à remarquer que le *Chara fragilis*, si répandu en Europe, paraît être très rare en Afrique, où il n'a été vu avec certitude qu'aux environs du Caire, et que le *Nitella syncarpa* type n'y a pas encore été recueilli, tandis que les *N. capitata* et *opaca* ne paraissent pas être bien rares.

Les *Chara contraria, crassicaulis, aspera, galioides, Duriaei, fragifera,* etc.; les *N. brachyteles, transluceus,* etc., semblent plutôt rares.

Le *Tolypella hispanica* n'est connu que dans deux localités, Bône et Ouargla. En dehors, il n'a été signalé qu'en Espagne d'où il paraît avoir disparu, et en Perse.

MUSCINÉES.

Bryum (Atreodictyon) perdelicatulum Broth. nov. sp. — Bideï-Aïr, berges de la rivière, 60 kilomètres d'Agades, 24 octobre 1905.

TAXITHELIUM SUBOCTODICERAS P. B. — Dio, ligne de Kayes-Bamako, 14 novembre 1906.

Riccia saharensis Steph. nov. sp. — Avec le *Bryum perdelicatulum.*

R. Harioti Steph. nov. sp. — Douenza (Soudan), 4 juin 1909.

R. sudanensis Steph. nov. sp. — Gono (Soudan), 6 juin 1909.

R. convexa Steph. nov. sp. — Dayet El-Tofla, 28 novembre 1910.

R. chinensis Steph. nov. sp. — Tahount Arak (Mouydir), 8 avril 1912. — Le nom spécifique *chinensis* donné par Stephani s'applique mal à une plante africaine; nous le conservons provisoirement, mais nous pensons que le créateur de l'espèce le modifiera.

R. esulcata Steph. nov. sp. — Agul Takeist Ahnet, 25 mars 1912; Tachot (Adrar, Mauritanie), 20 kilomètres d'Atar, 4 décembre 1910.

On remarquera l'abondance, dans les régions explorées par M. Chudeau, des *Riccia.* Six espèces ont été rapportées, toutes nouvelles, quelques-unes en parfaite fructification.

Hypertrophie kystique du sac endolymphatique chez le Gecko verticillatus *Laur.*,

par M^me Phisalix.

Un Gecko, mort dernièrement à la Ménagerie des Reptiles du Muséum, présentait de chaque côté du cou une grosseur anormale, du volume d'une petite noisette, qui soulevait fortement ses téguments, en arrière de l'orifice auditif externe, dont elle était toutefois séparée par un étroit sillon.

En arrière, la saillie empiétait légèrement sur l'épaule; en haut elle s'arrêtait à un demi-centimètre de la ligne médiane dorsale, et en bas ne dépassait guère le niveau de l'articulation mandibulaire (fig. 1).

La peau, non altérée, pouvait être mobilisée à sa surface, indiquant que la tumeur était profondément située. Du côté gauche, la tumeur était nettement fluctuante; mais à droite, elle était plutôt rénitente et d'un volume un peu moindre. La symétrie des lésions faisait penser tout d'abord à la dilatation hypertrophique de quelque organe normal, bien que la fluctuation et la rénitence fussent en faveur d'une tumeur ou d'un kyste.

Il existe effectivement chez les Vertébrés supérieurs des affections pouvant justifier l'une ou l'autre hypothèse : chez les Solipèdes, en particulier, on observe parfois, à la suite d'angine gourmeuse, une tuméfaction volumineuse du diverticule de la trompe d'Eustache, appelé *poche gutturale*, diverticule qui, à l'occasion de la gourme, subit une inflammation aiguë, devient une poche purulente, dont le contenu se concréfie et nécessite un curetage.

On connaît aussi, notamment chez l'homme, des tumeurs symétriques, telles que certains lipomes, dont l'étiologie est encore assez obscure.

Pour arriver à un diagnostic précis il était nécessaire de connaître les rapports de la lésion avec les organes voisins, sa constitution, ainsi que l'anatomie topographique de la région qu'elle occupe chez les Lézards de la même espèce.

Siège et rapports de la lésion. — L'incision de la peau sur la ligne médiane de la tête et du cou, son rabattement de part et d'autre de chaque articulation mandibulaire mettent à nu deux masses symétriques et semblables, de forme ovoïde, d'un blanc éclatant, sortes de kystes à parois très minces et distendues, dont chacun soulève, en y adhérant, le muscle *cervico-sternal* et le bord postérieur de la portion cervicale du *mylo-hyoïdien*.

La lésion est nettement séparée en avant du trou auditif externe par un sillon au fond duquel se trouvent les muscles dépresseurs profonds de la mandibule (le *digastrique* et le *neuro-mandibulaire*).

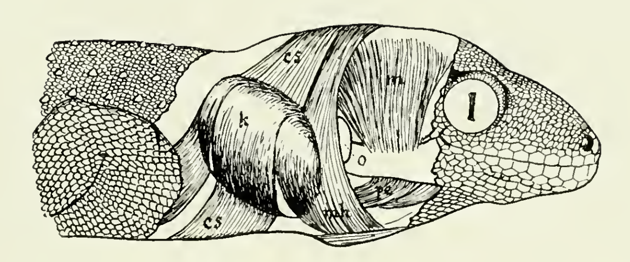


Fig. 1.

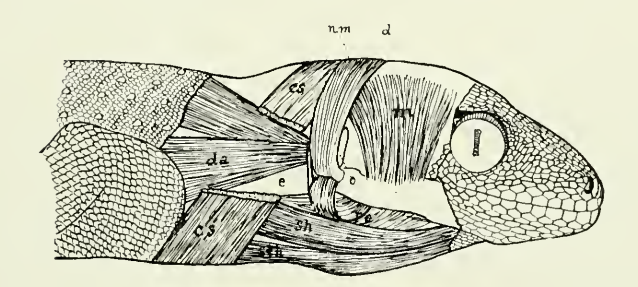


Fig. 2.

Gecko verticillatus.

Fig. 1. — *k*, kyste du sac endolymphatique recouvert par les muscles superficiels du cou.

Fig. 2. — Muscles profonds du cou et espace conjonctif *e*, servant de lit et de passage au kyste pour pénétrer dans la cavité générale.

Dans les deux figures, les mêmes lettres désignent les mêmes organes : *m*, m. masséter; *pe*, m. ptérygoïdien externe; *mh*, m. mylo-hyoïdien postérieur; *cs*, m. cervico-sternal; *da*, droit antérieur; *d*, m. digastrique; *nm*, m. neuro-mandibulaire; *sh*, m. scapulo-hyoïdien; *sth*, m. sterno-hyoïdien.

Ces muscles, ainsi que la moitié antérieure du mylo-hyoïdien, séparent complètement, dans la profondeur, la lésion du conduit auditif externe et du canal qui met la face postérieure de la membrane tympanique en communication large avec le pharynx.

En arrière, la poche kystique recouvre le tiers antérieur de la face externe de l'omoplate, dont elle est séparée par le muscle *scapulo-hyoïdien*. Par son bord inférieur, elle recouvre ce dernier muscle jusqu'à son contact avec le muscle *sterno-hyoïdien*.

Mais là, sur le bord supérieur du muscle scapulo-hyoïdien, se trouve un espace triangulaire limité d'autre part en avant par la corne latérale de l'os hyoïde et en haut par le faisceau latéral du droit antérieur du cou, espace occupé par le tissu conjonctif correspondant au plexus parotidien, et doublé uniquement vers l'intérieur par la muqueuse pharyngo-œsophagienne (fig. 2).

Par cet espace dépressible, le kyste a pénétré dans la portion supérieure de la cavité générale, en se coiffant de la muqueuse œsophagienne, jusqu'au contact de l'oreillette cardiaque correspondante; mais sans faire, dans l'œsophage, une hernie suffisante pour en oblitérer la lumière, sans comprimer la base du cœur et sans atteindre la trachée.

La muqueuse œsophagienne, à la portion la plus saillante du kyste, ne présente pas d'orifice ouvert ou secondairement oblitéré, aucune différence d'aspect avec les régions avoisinantes, ce qui eût été rendu plus évident par la pigmentation uniformément noire de la région.

La lésion est donc constituée par une poche en bissac, dont la masse principale est appliquée contre la face externe des muscles profonds du cou, en arrière du collier dépresseur de la mandibule, et dont la portion secondaire fait saillie dans l'œsophage au niveau de la base du cœur, tandis que le rétrécissement remplit l'espace conjonctif parotidien.

Il est aisé de séparer la poche fluctuante de la muqueuse œsophagienne vers l'intérieur, du tissu conjonctif dans sa région rétrécie; mais sur sa face externe, elle adhère aux fibres profondes des muscles qu'elle soulève; tandis que vers sa face antéro-interne un mince pédicule conjonctif la relie à la région postérieure du crâne, en s'insinuant entre les muscles cervicaux profonds un peu au-dessus du faisceau latéral du muscle droit antérieur.

Il est aisé de constater aussi que le contenu de la poche est nettement fluctuant, donc indépendant des parois, ce qui indique qu'il ne s'agit pas d'une *tumeur,* au sens précis qu'y attachent Cornil et Ranvier, mais bien plutôt d'un kyste.

Structure. — Les parois de la poche sont fibreuses, pénétrées par de très fins sinus sanguins, et doublées intérieurement par un revêtement de cellules plates, tandis que sur la face externe se trouvent accolés les faisceaux des muscles que le kyste soulève en les amincissant.

Quant au contenu, il est parfaitement homogène, d'un blanc crayeux, et se sépare spontanément au repos en une masse pulvérulente blanche, au-dessus de laquelle surnage un même volume d'un liquide demi-visqueux. Dans ce liquide il n'existe aucun élément figuré, microbes ou cellules; les réactifs d'élection y décèlent seulement un peu de mucine.

La poudre blanche déposée est formée uniquement de très fins cristaux rhombiques de carbonate de chaux pur, qui se dissolvent intégralement, avec effervescence, dans l'eau aiguisée d'acide acétique, azotique ou chlorhydrique. Est-ce de la calcite ou de l'aragonite? M. Gaubert, qui a bien voulu faire la détermination exacte de ces cristaux et les photographier, les a identifiés avec de l'*aragonite*. Il en donne la diagnose suivante : ces cristaux biréfringents s'éteignent entre les nicols croisés suivant leur longueur; l'allongement optique est tantôt positif, tantôt négatif, selon que le cristal est allongé suivant l'axe *b* ou suivant l'axe vertical. Chauffés pendant quelques minutes avec du nitrate de cobalt, ils prennent une couleur lilas, alors que dans les mêmes conditions, la calcite ne change pas de coloration ou devient jaunâtre si elle contient des matières organiques.

Ces cristaux sont donc les mêmes que ceux qui constituent la substance des perles, en sorte que le contenu tout entier de la poche kystique est formé de poudre de perle; mais ce qui est plus intéressant, c'est qu'ils sont aussi les mêmes que ceux qu'on rencontre en plus ou moins grande abondance dans l'endolymphe, et à la surface des taches et des crêtes auditives de l'oreille interne chez l'Homme et les Vertébrés supérieurs. Existerait-il un rapport entre ce kyste bourré de cristaux d'aragonite et l'oreille interne?

On sait que chez un certain nombre de Geckos, le pédicule creux qui rattachait primitivement la vésicule auditive à l'ectoderme, et qui constitue le *canal endolymphatique* ou *aqueduc du vestibule*, sort du vestibule osseux au cours du développement, en se coiffant de la dure-mère, et se termine par une dilatation aplatie à laquelle on donne le nom de *sac endolymphatique*. Ce dernier communique ainsi avec la cavité du labyrinthe membraneux.

Or j'ai retrouvé ces sacs chez quatre sujets de même espèce que M. le Professeur Roule a bien voulu mettre à ma disposition. Seulement les sacs, de petites dimensions, ne faisaient aucune saillie visible extérieurement, et comblaient simplement l'intervalle compris entre les muscles superficiels et les muscles profonds du cou, en arrière des muscles digastriques et du neuro-mandibulaire, et immédiatement au-dessus de l'espace conjonctif parotidien.

Chez un sujet plus gros que celui dont il s'agit, le contenu en était mou et visqueux avec de rares cristaux d'aragonite. Chez les trois autres, beaucoup plus petits, le contenu du sac était concrété et de consistance tout

à fait pierreuse; mais chez aucun le sac ne pénétrait dans la cavité générale.

Nous pouvons donc identifier les lésions symétriques de notre Gecko, et les considérer comme des sacs endolymphatiques ayant subi une hypertrophie kystique, sous une influence qu'il est difficile de déterminer, car tout ce que l'on sait, d'après les travaux les plus récents, c'est que l'aragonite se forme dans les solutions contenant des sels de magnésie.

En l'absence d'altération du sang et de toute infection, de lésions macroscopiques des organes, on peut penser que les kystes ont pu, en raison de leur volume, comprimer les éléments nerveux du plexus parotidien, entraîner par exemple l'impotence fonctionnelle de la mandibule, et par suite la mort par inanition; mais ce n'est là qu'une supposition qui n'a pu être contrôlée par l'observation directe des symptômes, et que rend même improbable l'état non cachectique du sujet.

Variations de la surface alaire chez les Oiseaux,

par M. A. Magnan.

De plus en plus l'aviation passionne les nations. De plus en plus les encouragements sont donnés en vue d'améliorer la pratique de cette science. Le vol des Oiseaux doit être pour l'homme l'objet de recherches attentives. L'Oiseau, en effet, pratique tous les genres de vol et on est en droit d'affirmer que toute étude le concernant doit apporter des renseignements précieux à ceux qui mettent leur activité à élaborer des appareils.

La comparaison de la surface alaire au poids du corps chez les Oiseaux nous est apparue comme une erreur d'interprétation, à moins que l'on se borne à des recherches sur des animaux de taille identique [1].

Mais les Oiseaux étant de taille très différente, il est impossible de faire une étude raisonnée de la surface dans ces conditions.

De prime abord, on se rend compte que les Rapaces ont une surface portante très développée, alors que les Gallinacés possèdent une surface alaire très réduite, mais cette comparaison approximative ne peut suffire, et il y a lieu de tenter de faire porter les comparaisons sur tous les Oiseaux.

Nous avons trouvé que la surface alaire réelle des Oiseaux devait être rapportée à la surface du corps de l'animal. Dans ces conditions, les rapports sont homogènes et offrent une valeur indiscutable. De plus, nous

[1] Magnan, Rapport de la surface alaire avec le poids du corps chez les Oiseaux (*Bull. Mus. Hist. nat.*, n° 1, 1913).

verrons que cette méthode nous permettra de déterminer par l'emploi des rapports homothétiques les dimensions idéales des aéroplanes susceptibles de se soutenir dans les airs en planant comme les Oiseaux.

Jusqu'ici quelques auteurs s'étaient préoccupés, pour les Oiseaux, d'établir des rapports homogènes. Tous ont comparé la racine carrée de la surface alaire à la racine cubique du poids du corps, ce qui permet d'ailleurs aussi d'effectuer des recherches d'ensemble.

C'est Prechtl[1] le premier qui eut recours à ce procédé.

Hartings[2], dans la suite, opéra de la même façon. Il trouva des rapports divers qu'il estima assez voisins pour établir des moyennes.

Marey[3] ajouta de nouveaux Oiseaux à la liste de Hartings et trouva un rapport moyen de 4 , 2.

Mullenkoff[4] chercha à comparer les Insectes et les Oiseaux. Il se servit des mêmes rapports que ses prédécesseurs et en calcula le logarithme. Il classa ainsi les animaux qu'il avait étudié :

1° *Type Perdrix :* log. = 0,25 à 0,5. — Le vol de ces animaux est assez rapide, mais de courte durée. La surface alaire est très réduite : *Dytique, Hydrophile, Poule d'eau, Caille.*

2° *Type Faisan :* log. = 0,6. — Le vol est plus long, la surface plus grande : *Faisan, Paon, Lucane.*

3° *Type Moineau :* log. = 0,6. — Le vol est plus rapide : *Passereau.*

4° *Type Corneille :* log. = 0,6. — Le vol rapide est plus prolongé : *Hirondelle.*

5° *Type des Planeurs.*

6° *Type des Voiliers à grandes ailes. — Milan, Aigle, Vautour.*

Richet[5], qui a fait de nombreuses mensurations au Brésil, conclut aussi que le rapport est assez constant.

Nous avons pu calculer les surfaces alaires absolues de 200 Oiseaux par le procédé que nous avons déjà décrit. Nous avons comparé pour chaque individu la surface réelle des deux ailes à la surface du corps calculée par la formule $S = \sqrt[3]{P^2}$. Cette façon d'opérer nous donne des rapports homogènes.

(1) Prechtl, *Untersuchungen über den Flug der Vogel,* Vienne, 1846.

(2) Hartings, *Archives néerlandaises,* t. IV, 1869.

(3) Marey, La machine animale. F. Alcan, 6e éd., 1899. — Id., Le vol des Oiseaux. Masson, 1889.

(4) Mullenkoff, Die Grösse der Pflugsflaschen (*Archiv. d. Pflüger,* t. XXX, 1884).

(5) Richet (Ch. et Ch.), Observations relatives au vol des Oiseaux (*Estratto dall' Archivio di Fisiologia,* t. V, VII, 1909).

De plus, la formule qui n'est applicable rigoureusement que si la densité des Oiseaux est la même, ce qui est vrai, est encore bonne bien que les espèces soient souvent de forme différente, car, comme nous le verrons, elle nous donnera des rapports très voisins chaque fois que nous examinerons des individus de forme et de genre de vol identiques.

Nous allons donner tout d'abord les résultats moyens que nous avons obtenus pour chaque groupe d'Oiseaux bien définis :

	POIDS MOYEN du CORPS.	RAPPORT DE LA SURFACE des ailes à la surface du corps.
Rapaces nocturnes	255gr 7	23cmq 7
Rapaces diurnes	422 0	23 2
Grands Échassiers	1,122 0	22 6
Palmipèdes marins	913 7	18 9
Corvidés	253 6	18 8
Passereaux	39 7	15 0
Perroquets	27 5	12 6
Petits Échassiers	274 5	12 4
Gallinacés et Colombins	502 1	8 9
Canards	729 4	8 6

On voit que le rapport de la surface alaire à la surface du corps varie beaucoup d'un type à l'autre. L'écart est de 8,6 à 23,7, ce qui est considérable. Le rapport le plus faible est fourni par les Canards et les Gallinacés.

Les Gallinacés sont des Oiseaux qui ne volent que peu. Les Canards sont de toute évidence des individus qui volent mal.

Puis viennent les petits Oiseaux, qui volent assez bien grâce à des battements d'ailes très rapides.

Le rapport maximum nous est donné par les Rapaces, à surface portante très étendue et qui, planeurs, battent très lentement des ailes.

Il est intéressant d'étudier la surface alaire relative pour chaque espèce. (Voir les tableaux des pages 122 à 124.)

Il existe évidemment des écarts entre les surfaces relatives des ailes suivant les différentes espèces d'un même groupe, mais ces écarts sont minimes en comparaison de ceux que nous avons mis en évidence entre les Rapaces nocturnes et les Canards par exemple.

Le rapport le plus faible est fourni par le Siffleur. C'est un Canard, qui vole peu et dont les envolées ne dépassent pas habituellement une centaine de mètres. Nous trouvons par contre le rapport le plus élevé chez le Busard Harpaye, qui est un excellent planeur. Ce rapport est 5 fois plus grand que celui du Siffleur.

Les Grands Échassiers possèdent une grande surface alaire, inférieure cependant à celle des Rapaces.

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	SURFACE RÉELLE des ailes.	RAPPORT de LA SURFACE des ailes à la surface du corps.
RAPACES NOCTURNES.			
Hulotte (*Syrnium aluco* L.)	396gr 5	1,396cmq	25cmq 9
Effraie (*Strix flammea* L.)	271 6	1,119	26 9
Moyen Duc (*Asio otus* L.)	262 0	1,113	27 1
Chevêche (*Athene noctua* Scop.)	158 5	455	16 3
RAPACES DIURNES.			
Buse (*Buteo vulgaris* Leach.)	879gr 3	2,164cmq	23cmq 4
Aigle à queue barrée (*Misaetus fasciatus* Vieill.)	835 0	2,340	26 4
Faucon (*Falco communis* Gm.)	581 0	2,050	29 4
Épervier (*Accipiter nisus* L.)	251 0	940	23 7
Émerillon (*Hypotriarchis æsalon* Briss.)	249 0	874	22 1
Harpaye (*Circus æruginosus* L.)	225 0	1,130	30 5
Crécerelle (*Tinnunculus alaudarius* Gm.)	186 5	669	20 4
PALMIPÈDES MARINS.			
Fou (*Sula bassana* Briss.)	3,096gr 0	2,217cmq	10cmq 4
Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.)	2,445 0	2,502	13 7
Goéland manteau noir (*Larus marinus* L.)	1,789 6	2,640	18 0
Goéland manteau bleu (*Larus argentatus* Brunn.)	895 0	1,787	19 3
Goéland pieds bleus (*Larus canus* L.)	374 0	1,124	21 6
Goéland rieur (*Larus gelastes* L.)	257 0	898	22 2
Mouette (*Larus ridibundus* L.)	223 0	836	22 7
Sterne (*Sterna hirundo* L.)	136 3	515	19 7
CORVIDÉS.			
Corneille mantelée (*Corvus cornix* L.)	508gr 6	1,294cmq	20cmq 3
Corneille noire (*Corvus corone* L.)	397 6	1,083	19 9
Pie (*Pica ecaudata* L.)	187 6	577	17 6
Geai (*Garrulus glandarius* L.)	162 0	555	18 7
GRANDS ÉCHASSIERS.			
Héron bleu (*Ardea cinerea* L.)	1,517gr 6	3,305cmq	22cmq 0
Butor (*Botaurus stellaris* L.)	1,122 0	2,448	22 6
PASSEREAUX.			
Pic vert (*Gecinus viridis* L.)	179gr 0	488cmq	15cmq 0
Coucou (*Cuculus canorus* L.)	128 0	494	19 5
Huppe (*Upupa epops* L.)	91 0	366	18 1
Merle (*Turdus merula* L.)	87 7	248	12 5

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	SURFACE RÉELLE des ailes.	RAPPORT de LA SURFACE des ailes à la surface du corps.
PASSEREAUX. (*Suite.*)			
Sansonnet (*Sturnus vulgaris* L.)	80g 0	200cmq	10cmq 8
Grive (*Turdus musicus* L.)	71 5	203	11 8
Alouette (*Alauda arvensis* L.)	39 2	183	15 7
Pinson (*Fringilla cælebs* L.)	25 6	140	16 2
Bruant (*Emberiza citrinella* L.)	25 6	120	13 9
Fauvette d'hiver (*Accentor modularis* L.)	21 3	96	12 6
Bergeronnette (*Motacilla alba* L.)	20 5	109	14 7
Hirondelle (*Chelidon urbica* L.)	19 0	103	14 9
Farlouse (*Anthus pratensis* L.)	18 7	110	15 7
Mésange charbonnière (*Parus major* L.)	18 4	108	15 6
Rouge-gorge (*Erythacus rubecula* L.)	17 7	100	14 7
Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica* L.)	17 0	115	17 4
Bergeronnette boarule (*Motacilla sulphurea* Bechst.)	16 5	107	16 7
Chardonneret (*Carduelis elegans* Steph.)	12 3	80	15 2
Mésange bleue (*Parus cæruleus* L.)	10 1	82	17 8
Mésange à longue queue (*Orytes caudatus* L.)	7 3	62	16 7
Grimpereau (*Certhia familiaris* L.)	7 0	66	18 3
Roitelet (*Regulus cristatus* Charl.)	5 8	50	15 6
PERROQUETS.			
Perruche de Madagascar	27gr 5	115cmq	12cm 6
PETITS ÉCHASSIERS.			
Courlis (*Numenius arcuatus* L.)	737gr 6	1,072cmq	13cmq 1
Outarde (*Otis tetrax* L.)	624 8	917	12 5
Huîtrier (*Hæmatopus ostralegus* L.)	544 0	758	11 0
Chevalier gris (*Totanus fuscus* L.)	262 0	385	9 4
Vanneau (*Vanellus capella* Schaeff.)	203 0	720	20 8
Pluvier (*Charadrius pluvialis* L.)	199 0	373	10 8
Barge rousse (*Limosa Baueri* Naum.)	181 0	438	13 6
Gambette (*Totanus calidris* L.)	110 0	354	15 4
Guignard (*Morinellus sibiricus* Lep.)	105 2	250	10 8
Bécassine (*Gallinago major* Gm.)	97 3	255	12 0
Cul blanc (*Totanus ochropus* L.)	84 6	215	12 7
Gravelot (*Charadrius hiaticula* L.)	56 0	151	10 4
Chevalier stagnatile (*Totanus stagnatilis* Bechst.)	49 0	187	13 9
GALLINACÉS ET COLOMBINS.			
Coq de bruyère (*Tetrao urogallus* L.)	3,100gr 0	1,470cmq	6cmq 9
Tetras lyre (*Lyrurus tetrix* L.)	1,260 0	986	8 4

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	SURFACE RÉELLE des ailes.	RAPPORT de LA SURFACE des ailes à la surface du corps.
GALLINACÉS ET COLOMBINS. (*Suite.*)			
Palombe (*Columba livia* Briss.)	476gr 0	794cmq	13cmq 0
Grouse (*Lagopus scoticus* Lath.)	455 7	549	8 9
Perdrix rouge (*Perdix rubra* Briss.)	450 0	444	7 5
Perdrix grise (*Starna cinerea* Charl.)	357 0	363	7 2
Lagopède (*Lagopus albus* Gm.)	260 2	566	7 9
Tourterelle (*Turtus auritus* Ray.)	132 5	309	11 1
Caille (*Coturnix communis* Bonn.)	90 4	156	7 8
CANARDS, OIES.			
Macreuse (*OEdemia fusca* L.)	1,578gr 0	1,010cmq	7cmq 4
Oie bernache (*Bernicla brenta* Briss.)	1,150 0	1,156	10 5
Canard sauvage (*Anas boschas* L.)	976 6	820	8 3
Siffleur (*Mareca penelope* L.)	825 0	572	6 5
Pilet (*Dafila acuta* L.)	726 0	754	9 0
Souchet (*Spatula clypeata* Briss.)	547 0	616	9 2
Fuligule nyroca (*Fuligula nyroca* Guld.)	512 0	512	8 0
Sarcelle d'hiver (*Querquedula crecca* L.)	307 7	405	3 3

L'examen de nos chiffres montre que la taille n'a aucune influence sur l'étendue de la surface des ailes. Ainsi il y a de grands Oiseaux comme les gros Canards, les Oies, les Coqs de bruyère, qui possèdent une surface alaire très réduite et qui ne peuvent se maintenir dans l'air que par des battements d'ailes très rapides. Il est impossible à ces Oiseaux de tenter le moindre vol plané.

On peut d'ailleurs remarquer que les surfaces alaires ne sont pas en relation avec la taille. Ainsi, dans un même groupe, celui des Rapaces nocturnes, on constate, à l'inverse de ce qui est admis, que la Chevêche, pesant 158 gr. 5, possède une surface relative égale à 16,3, tandis que la Hulotte, du poids de 396 gr. 5, a une surface de 25,9, presque 2 fois plus grande. Les gros Oiseaux n'ont donc pas moins de surface portante que les petits. Pour la Hulotte et la Chevêche, il est facile de s'en rendre compte par le simple examen des yeux; l'impression est la même d'ailleurs lorsqu'on regarde des Rapaces ou des Canards les ailes étendues.

Les Oiseaux ont dû se servir, pour voler, d'une surface alaire qui préexistait. Suivant l'étendue de leurs ailes, ils ont employé un genre de vol différent.

Les Rapaces à grande surface portante se servent beaucoup du vol plané. Ils battent lentement des ailes lorsqu'ils veulent monter ou avancer rapidement.

Les Palmipèdes marins, dont la surface alaire est encore très grande, utilisent le vent et pratiquent le vol à la voile. Lorsqu'ils rament, leurs battements sont lents.

Les Grands Échassiers et les Corvidés, quoique bien voilés, sont plutôt rameurs. Leurs coups d'ailes sont donnés aussi lentement.

Les petits Oiseaux ne planent jamais, sauf les Hirondelles. Ils n'utilisent jamais le vent, qui semble plutôt les gêner. Ce sont de vrais rameurs et ils doivent battre rapidement des ailes pour se maintenir, par suite de leur surface portante déjà trop réduite.

Les Petits Échassiers, les Gallinacés, les Canards ont manifestement la voilure la plus réduite. Ils ont certainement de beaucoup le moins de surface, ce qui les oblige, pour voler, à donner des coups d'ailes excessivement rapides et très vigoureusement.

L'étude que nous avons poursuivie nous montre en outre que la surface relative des ailes doit être supérieure à 15 pour permettre le vol plané ou le vol à voile. En dessous de cette valeur, le vol ramé est seul possible.

Les muscles releveurs de l'aile chez les Oiseaux,

par M. A. Magnan.

Les muscles grands pectoraux présentent chez les Oiseaux des variations étendues, que nous avons mises en lumière. Nous avons montré que les différences de poids que l'on constate suivant les espèces étaient en rapport avec le genre de vol[1].

Le moteur des Oiseaux, faible chez les Rapaces, les Palmipèdes marins, qui planent ou rament lentement, grâce à leur grande surface alaire, s'accroît au fur et à mesure que le battement des ailes devient de plus en plus rapide et que la surface portante diminue. Il est très développé chez les Oiseaux à surface réduite comme les Canards et les Gallinacés.

Mais la fonction des muscles pectoraux est d'abaisser l'aile pendant le vol. C'est un rôle très actif.

Or il existe chez les Oiseaux d'autres muscles très intéressants : ce sont

[1] A. Magnan, Relations chez les Oiseaux entre le poids de leurs muscles pectoraux et leur manière de voler (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1913).

les muscles releveurs de l'aile. Le plus important est le *coraco-brachial,* qui s'insère d'un côté sur le bord externe de l'os coracoïde et de l'autre sur le bord interne de l'humérus.

Nous avons disséqué les deux muscles coraco-brachiaux et les avons pesés. Les poids que nous avons obtenus ont été rapportés au kilogramme d'animal.

Voici les poids relatifs moyens du coraco-brachial suivant les différents groupes :

	POIDS MOYEN du CORPS.	POIDS DES MUSCLES releveurs par kilogramme.
Corvidés	246gr 6	23gr 8
Grands Échassiers	1,419 0	23 7
Gallinacés et Colombins	304 9	22 2
Rapaces nocturnes	415 0	21 0
Rapaces diurnes	513 5	20 7
Canards, Oies	737 2	20 6
Passereaux	31 9	20 3
Palmipèdes marins	631 0	17 0
Petits Échassiers	202 9	16 4

Il ressort de ce tableau que le poids des muscles releveurs est sensiblement constant. De plus, ces muscles sont très réduits, comme atrophiés. Ils sont de 5 à 10 fois plus petits que les muscles pectoraux.

Examinons les poids relatifs du coraco-brachial, espèce par espèce. (Voir les tableaux des pages 127 et 128.)

On constate quelques variations, mais dans l'ensemble les poids sont sensiblement les mêmes, que l'on considère des Rapaces ou des Canards.

Nous ferons remarquer que si l'on recherche le poids des muscles releveurs chez les Oiseaux très mauvais volateurs ou même non volateurs comme le Plongeon, on constate que le poids relatif est le même, 16,5, que celui que nous avons trouvé chez les bons volateurs.

Par conséquent il apparaît très nettement que les muscles releveurs de l'aile sont très faibles. Alors que les muscles abaisseurs sont volumineux et puissants, les muscles releveurs sont presque atrophiés. La relevée de l'aile est donc sans aucun doute passive. Lorsque l'oiseau vole, cette relevée se fait certainement automatiquement, et il est probable, comme l'avait déjà pensé Marey, que les muscles pectoraux travaillent pendant le vol d'abord pour abaisser l'aile et ensuite pour ralentir la relevée, qui, sans cette sorte de freinage, se ferait trop brusquement.

ESPÈCES.	POIDS du CORPS.	POIDS RÉEL des muscles releveurs.	POIDS DES MUSCLES releveurs par kilogramme.
RAPACES NOCTURNES.			
Hulotte (*Syrnium aluco* L.)	415gr 0	9gr 00	21gr 6
RAPACES DIURNES.			
Buse (*Buteo vulgaris* Leach.)	879gr 3	16gr 90	19gr 1
Faucon (*Falco communis* Gm.)	581 0	11 90	20 4
Épervier (*Accipiter nisus* L.)	251 0	5 00	20 0
Émerillon (*Hypotriarchis æsalon* Briss.)	249 0	6 60	26 6
Harpaye (*Circus aeruginosus* L.)	225 0	3 80	16 8
Crécerelle (*Tinnunculus alaudarius* Gm.)	150 0	3 70	24 8
PALMIPÈDES MARINS.			
Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.)	2,445gr 0	59gr 80	10gr 2
Goéland manteau noir (*Larus marinus* L.)	1,741 0	28 10	15 7
Goéland manteau bleu (*Larus argentatus* Brünn.)	935 0	16 90	18 1
Goéland pieds bleus (*Larus canus* L.)	374 0	5 30	14 1
Goéland rieur (*Larus gelastes* L.)	257 0	3 35	12 9
Sterne (*Sterna hirundo* L.)	136 3	2 50	16 9
Mouette (*Larus ridibundus* L.)	239 0	3 20	13 3
CORVIDÉS.			
Corneille mantelée (*Corvus cornix* L.)	502gr 5	10gr 90	21gr 7
Corneille noire (*Corvus corone* L.)	467 8	10 50	22 8
Pie (*Pica ecaudata* L.)	187 6	4 92	26 3
Geai (*Garrulus glandarius* L.)	162 0	3 56	22 7
PASSEREAUX.			
Pic vert (*Gecinus viridis* L.)	179gr 0	4gr 90	27gr 2
Coucou (*Cuculus canorus* L.)	128 0	2 60	20 1
Merle (*Turdus merula* L.)	98 0	2 35	23 4
Grive (*Turdus musicus* L.)	74 0	2 00	27 5
Alouette (*Alauda arvensis* L.)	41 0	1 22	29 7
Pinson (*Fringilla cœlebs* L.)	25 6	0 60	23 4
Bruant (*Emberiza citrinella* L.)	25 6	0 62	24 2
Fauvette d'hiver (*Accentor modularis* L.)	21 3	0 58	26 2
Bergeronnette (*Motacilla alba* L.)	20 5	0 48	23 4
Hirondelle (*Chelidon urbica* L.)	19 0	0 25	14 5
Farlouse (*Anthus pratensis* L.)	18 7	0 30	16 0
Mésange charbonnière (*Parus major* L.)	18 4	0 50	26 9
Rouge-gorge (*Erythacus rubecula* L.)	17 7	0 46	25 8
Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica* L.)	17 0	0 18	9 6

ESPÈCES.	POIDS		
	du CORPS.	RÉEL des muscles releveurs.	DES MUSCLES releveurs par kilogramme.
PASSEREAUX. (*Suite.*)			
Bergeronnette boarule (*Motacilla sulphurea* Bechst.)..	16gr 5	0gr 36	21gr 8
Chardonneret (*Carduelis elegans* Steph.)...........	12 3	0 20	15 8
Mésange bleue (*Parus cœruleus* L.)...............	10 1	0 20	19 8
Mésange à longue queue (*Orytes caudatus* L.).......	7 3	0 14	19 1
Grimpereau (*Certhia familiaris* L.)...............	7 0	0 12	17 1
Roitelet (*Regulus cristatus* Charl.)................	5 8	0 10	17 2
PETITS ÉCHASSIERS.			
Courlis (*Numenius arcuatus* L.)...................	855gr 0	20gr 60	24gr 1
Huîtrier (*Hæmatopus ostralegus* L.)...............	544 0	10 50	19 2
Chevalier gris (*Totanus fuscus* L.)................	262 0	2 80	10 6
Pluvier (*Charadrius pluvialis* L.)..................	199 0	3 90	19 8
Barge rousse (*Limosa Baueri* Naum.)..............	181 0	3 10	17 1
Gambette (*Totanus calidris* L.)...................	110 0	1 70	15 4
Guignard (*Morinellus sibiricus* Lep.)...............	105 0	1 49	14 1
Bécassine (*Gallinago major* Gm.).................	94 5	1 60	16 9
Cul blanc (*Totanus ochropus* L.).................	70 3	1 05	14 9
Gravelot (*Charadrius hiaticula* L.)................	56 0	0 80	14 2
Chevalier stagnatile (*Totanus stagnatilis* Bechst.)....	49 0	0 66	13 5
GRANDS ÉCHASSIERS.			
Héron bleu (*Ardea cinerea* L.)...................	1,517gr 6	37gr 50	24gr 7
Butor (*Botaurus stellarus* L.)....................	1,122 0	23 00	20 4
GALLINACÉS ET COLOMBINS.			
Lagopède (*Lagopus albus* Gm.)..................	597gr 0	11gr 40	19gr 0
Palombe (*Columba livia* Briss.)..................	483 5	12 80	26 3
Grouse (*Lagopus scoticus* Lath.)..................	454 0	11 30	24 8
Tourterelle (*Turtus auritus* Ray.).................	132 5	3 50	24 7
Caille (*Coturnix communis* Bonn.)................	78 0	1 25	15 9
CANARDS, OIES.			
Oie bernache (*Bernicla brenta* Briss.)............	1,150gr 0	15gr 00	13gr 0
Canard sauvage (*Anas boschas* L.)...........	927 5	13 20	19 9
Siffleur (*Mareca penelope* L.)....................	825 0	19 00	22 9
Pilet (*Dafila acuta* L.).........................	726 0	17 50	24 0
Souchet (*Spatula clypeata* Briss.)................	547 0	10 60	19 3
Fuligule nyroca (*Fuligula nyroca* Guld.)...........	512 0	8 80	17 1
Sarcelle d'hiver (*Querquedula crecca* L.)...........	305 0	6 00	19 6

Recherches sur la croissance des enfants pendant leur première année de vie,

par MM. A. Magnan et Ch. Sellet.

La croissance est l'ensemble des phénomènes qui se traduisent, sous l'influence d'une nourriture déterminée, par un développement de l'organisme considéré, portant sur les trois dimensions de l'espace. Ce fait est dû à l'hyperplasie, à l'hypertrophie et à la différenciation des cellules provenant de la multiplication de l'ovule fécondé.

Par conséquent, une des premières causes de la croissance réside dans une multiplication cellulaire intense. De plus, ces cellules deviennent elles-mêmes plus volumineuses, et se différencient ensuite pour former les différents tissus.

Par suite de ces trois facteurs qui régissent l'évolution des cellules, l'embryon augmente de poids, et se développe dans les trois dimensions.

Il est une période de la croissance qu'il est très intéressant de connaître à fond, car de sa connaissance dépend la plupart du temps l'état physique ultérieur de l'enfant : c'est la période que forme la première année de vie. Aussi toute recherche à ce sujet est-elle importante, et il ne faut pas craindre de multiplier les observations.

Jusqu'ici la plupart des auteurs ont fixé les lois de cette croissance d'après des moyennes indistinctement prises sur un grand nombre d'enfants, à différentes époques de cette première année.

Il est préférable, selon nous, de faire porter les observations sur un même individu.

Wallich[1] a publié les résultats de recherches qu'avait faites dans ces conditions le professeur Pinard. Cette étude a la valeur d'une expérience. Nous avons pensé qu'il nous serait possible de refaire des observations identiques sur les enfants des nourrices, à la Clinique Baudelocque.

[1] Wallich, Sur la façon de diriger l'allaitement maternel (*Rev. prat. d'Obst. et de Pédiatrie*, Paris, t. 7, 1894).

Observation I.

Enfant : Antonin, né le 2 mai 1910.
Mère : Th. S..., primipare; poids : 88 kilogrammes.

Âge.	Poids.	Taille.
À la naissance	2,500gr	0m 490
1 mois	3,400	0 510
2	3,880	0 535
3	4,500	0 565
4	5,215	0 610
5	6,030	0 630
6	6,900	0 645
7	7,350	0 660
8	7,800	0 670
9	8,200	0 680
10	8,500	0 685
11	8,750	0 690
12	8,950	0 695

Observation II.

Enfant : François, né le 29 mars 1910.
Mère : secondipare. 1er enfant vivant, âgé de 2 ans, nourri par la mère. Poids de la mère : 50 kilogrammes; 26 ans.

Âge.	Poids.	Taille.
À la naissance	3,350gr	0m 500
1 mois	4,330	0 550
2	5,550	0 580
3	6,080	0 600
4	6,850	0 625
5	7,210	0 650
6	7,740	0 680
7	8,300	0 685
8	8,600	0 690
9	8,990	0 695
10	9,100	0 700
11	9,250	0 710
12	9,400	0 720

Observation III.

Enfant : Paul, né le 25 janvier 1910.
Mère : Léonie Al..., primipare; poids : 51 kilogrammes.

ÂGE.	POIDS.	TAILLE.
À la naissance	3,250gr	0m 495
1 mois	4,100	0 535
2	4,750	0 575
3	5,400	0 605
4	6,400	0 625
5	7,080	0 640
6	7,590	0 660
7	7,845	0 680
8	8,090	0 680
9	8,250	0 685
10	8,550	0 695
11	8,800	0 703
12	9,050	0 710

Observation IV.

Enfant : Roger, né le 1er octobre 1909.
Mère : Georgette V..., 19 ans, primipare.

ÂGE.	POIDS.	TAILLE.
À la naissance	3,220gr	0m 500
1 mois	3,900	0 520
2	4,500	0 540
3	5,200	0 580
4	5,750	0 600
5	6,100	0 610
6	6,625	0 620
7	6,925	0 625
8	7,550	0 640
9	8,000	0 675
10	8,450	0 685
11	8,700	0 695
12	8,900	0 700

Observation V.

Enfant : René, né le 16 juillet 1910.
Mère : Marguerite D..., primipare; poids : 52 kilogr. 500.

Âge.	Poids.	Taille.
À la naissance	3,490gr	0m 510
1 mois	4,230	0 550
2	5,470	0 580
3	6,170	0 600
4	6,750	0 630
5	7,170	0 650
6	7,400	0 670
7	8,000	0 680
8	8,720	0 680
9	8,430	0 690
10	9,000	0 700
11	9,200	0 705
12	9,300	0 710

Nous ferons tout d'abord remarquer que les mères de ces enfants ne présentaient aucune tare physique; elles n'étaient ni tuberculeuses, ni syphilitiques, et n'ont pas présenté de gros placentas; pour la plupart elles ont été accouchées à Baudelocque, après avoir été attentivement examinées et surveillées pendant toute leur gestation.

Toutes ces femmes sont des primipares; toutes ont nourri leur enfant exclusivement au sein; nous ajouterons que ces femmes complétaient souvent, selon les besoins du service, la ration de tel ou tel autre enfant à chacune des tétées. Ceci vient à l'appui de l'opinion soutenue par Pinard, que toute femme a toujours du lait pour élever son enfant. Or toutes celles que nous avons examinées l'ont fait, et nous ne connaissons pas d'exemple de nourrice primipare qui ait dû abandonner son service faute de lait.

Pinard dit, d'ailleurs, que lorsqu'on fournit à la glande mammaire l'entraînement régulier, la gymnastique nécessaire, on arrive à lui donner un fonctionnement maximum. La glande ne perd sa fonction que si l'on commet l'erreur de supprimer une ou plusieurs tétées chez les femmes qui se trouvent avoir peu de lait, au lieu de mettre quand même l'enfant au sein à chaque tétée, et forcer ainsi la glande à travailler, quitte à compléter ensuite chaque ration au biberon.

Or, à Baudelocque, nous avons vu la gymnastique intensive imposée à

la glande mammaire des nourrices ; c'est là la cause de leur bon fonctionnement.

Ces femmes ne possédaient aucun régime alimentaire spécial; elles ont eu la nourriture habituelle des hôpitaux. Elles prenaient un repos suffisant, et n'ont pas eu de surmenage dans le service.

Les enfants, eux, furent nourris jusque vers 10 mois au sein maternel exclusif; leurs tétées furent aussi bien réglées que le permet le fonctionnement du service; c'est une des seules critiques que l'on pourrait faire. À chaque tétée l'enfant prenait ce qu'il désirait, ce qui est la seule règle de conduite à suivre. Les bains furent fréquents, quotidiens même, pourrait-on dire. Enfin ces enfants furent très surveillés au point de vue médical, soignés aussitôt qu'une perturbation était constatée dans leur hygiène.

Dans ces conditions, nous voyons que ces enfants ont augmenté en moyenne de 6 kilogrammes pendant leur première année, et que leur taille s'est accrue en moyenne de 20 centimètres.

Enfin nous ferons remarquer que ces enfants ont tous marché aux environs de 10 mois. Ce n'est pas seulement dans leur bon développement qu'il en faut chercher la cause; mais, par suite des occupations de leurs mères, ils ne sont pas sans cesse portés ou surveillés; un peu abandonnés à eux-mêmes, ils apprennent de bonne heure à se lever, puis, peu à peu, ils se lancent d'un point d'appui à un autre.

Au pays du Carbone amorphe (Carbonato),

par M. Paul Serre, Consul de France, Associé du Muséum.

C'est dans l'une des vingt et une divisions administratives de la Fédération brésilienne, à elle seule grande comme la France, dans l'État de Bahia, peu peuplé et peu fertile, producteur de cacao et de café, et *rien que là au monde,* que se trouve un curieux minéral, le «Carbonato» (carbone amorphe), identique au diamant par sa composition chimique, mais ne présentant qu'une cristallisation confuse par suite d'un état particulier de condensation.

Il y a bien près de cinquante ans qu'on a découvert pour la première fois, dans le district de Lençoes (Lavras Diamantinas), c'est-à-dire en plein maquis bahianais, les premiers morceaux irréguliers de carbone, vilaines pierres noires isolées dans le gravier dont le poids anormal dut seul, au début, attirer l'attention des chercheurs de diamants. En effet, diamants et carbone se trouvent dans les mêmes couches alluviales.

Actuellement, les propriétaires de terrains dans les régions diamantifères

possèdent des équipes d'ouvriers qui piochent le sol, notamment dans les dépressions où les eaux ont pu amasser autrefois les précieuses pierres, puis ils lavent à la battée le gravier sablonneux qu'ils ont découvert, comme on le faisait autrefois pour l'or, en Californie.

Chaque dimanche, dans les principaux villages, se tient la «feira» ou marché du carbone et des diamants, lequel est fréquenté par les agents des négociants de Bahia-capitale. Certains propriétaires vendent aussi leur petit stock aux mêmes négociants, qui doivent toujours consentir de grandes avances d'argent, tant la concurrence est active entre acheteurs, et l'esprit d'économie inconnu parmi les vendeurs.

Le prix du carbone a beaucoup varié depuis quarante ans et la qualité extra vaut encore plus cher, aujourd'hui, que le diamant brut. Quand on commença à utiliser ce minéral, *le plus dur connu,* pour armer les tiges des machines à perforer et pour faire des filières, sa valeur augmenta très vite, mais on se plaint actuellement d'une inquiétante mévente. Le percement de plusieurs tunnels et les travaux de mines dans divers pays, notamment dans l'Amérique du Nord et au Transvaal, avaient donné un peu d'animation au marché local, mais on a trouvé de nouveaux aciers extradurs que l'on emploie maintenant dans les travaux de perforation, et, tout en changeant plus souvent les poinçons d'acier que ceux armés de morceaux de carbone, les chefs d'exploitation trouvent encore du bénéfice.

On a payé pendant longtemps le carbone beaucoup trop cher aux mineurs, habitués à vivre économiquement, mais joueurs effrénés et, en général, grands gaspilleurs d'argent; actuellement, par suite des bas prix consentis par les acheteurs de Bahia-capitale, un grand nombre de travailleurs qui ont perdu l'espoir de trouver du carbone *extra,* ou du diamant, quittent la région de Lençoes pour se rendre sur les grands chantiers actuellement ouverts dans l'État : port de Bahia, construction de voies ferrées, usines hydro-électriques du Paraguassú et de Nazareth, percement d'avenues dans la capitale, etc., où la main-d'œuvre, d'ailleurs très peu productive, est fort mal rétribuée (de 1 fr. 50 à 2 francs par jour).

C'est à tort qu'on a accusé certaines maisons de Bahia et de Paris d'avoir constitué dernièrement des stocks importants de carbone afin d'avilir les prix sur les lieux de production et d'organiser ensuite la valorisation de ce minéral aux dépens des mineurs bahianais et des acheteurs mondiaux. A un «trust» d'importateurs européens les exportateurs bahianais opposèrent autrefois un autre «trust», mais sans profit pour personne, et l'expérience n'a pas été renouvelée.

Les marchés du carbone, en Europe, se trouvent à Londres et à Paris.

Le plus gros spécimen trouvé dans l'État de Bahia pesait 3,200 carats environ, et fut payé 160,000 francs. Il était de la grosseur du poing d'un adulte et vaudrait aujourd'hui non moins de 600,000 francs. Son décou-

vreur, mineur très fruste, reçut 150,000 francs pour sa part et croqua sottement cette somme en une année dans la région de Lençoes. On croira sans peine qu'il n'en eut pas pour son argent et qu'un voyage à Paris, semblait, en l'espèce, assez indiqué.

Avant de briser cet énorme morceau de carbone qu'aucun musée ne consentit à acheter, on en prit deux moulages. L'un d'eux est conservé à Paris et l'autre à l'Institut historique et géographique de São-Salvador.

Les diamants trouvés dans l'État de Bahia, généralement colorés en jaune et en vert, sont plus durs que ceux du Cap, mais leur conformation est parfois mauvaise pour la taille et l'on y remarque souvent des défauts.

La valeur officielle du diamant est la même que celle du carbone (70,000 reis le gramme) pour l'application de la taxe d'exportation, qui est de 7 p. o/o, mais, comme les pierres sont faciles à dissimuler dans les vêtements et les bagages, les statistiques officielles sont muettes à leur égard.

L'excellente idée, préconisée par les exportateurs intéressés, de payer une patente de 8,400 francs par an, n'a même pas été prise en considération par le Gouvernement estadual, qui a cependant besoin de fonds.

Il est donc impossible de connaître le montant exact des exportations annuelles de diamants et de carbone; on l'évalue cependant à 600,000 ou 800,000 francs par mois.

Un Français, M. Minvielle, qui s'était occupé pendant longtemps de la production et du commerce des caoutchoucs dans la région de Bomfin, vient de changer son fusil d'épaule. Il exécute en ce moment des travaux importants pour assécher un bras du fleuve Paraguassú où sont descendus les alluvions des districts diamantifères et où des scaphandriers ont déjà trouvé de jolies pierres.

Un autre de nos compatriotes, M. Appolinaire Frot, a parcouru l'État de Bahia dans tous les sens depuis vingt-cinq ans, je crois, à la recherche de gisements de cuivre, d'or, de cinabre, de manganèse, etc., notamment pour le compte d'une société anglaise de recherches minières; il a vécu pendant longtemps au milieu de certaines tribus indiennes dont il parle la langue, mais dont il n'a pas cru devoir adopter le costume pratique et économique.

Un Français, M. Bénazet, ancien «acheteur» à Lençoes, pour le compte d'un lapidaire d'Anvers, exploite présentement une mine diamantifère lui appartenant dans le district de Canavieiras (côte Sud de l'État de Bahia), où l'on trouve des diamants de qualité supérieure à ceux des «Lavras diamantinas», mais en quantités moindres, et pas du tout de carbone.

Enfin j'ai vu passer à Bahia plusieurs ingénieurs français qui partaient à la recherche de quelque trésor fabuleux dans le district de Lençoes. Souhaitons-leur bonne chance et prompt retour de ces steppes désolées.

En manière de conclusion, je donne ci-après la liste des firmes établies à Bahia qui s'occupent de l'exportation des diamants et du carbone :

Ulmann et C[ie], Kahn et C[ie], J. Sanders, J. B. Machado (Itapagipe) Bahia, Theophilo de Mattos. Les trois premières firmes ont une maison à Paris.

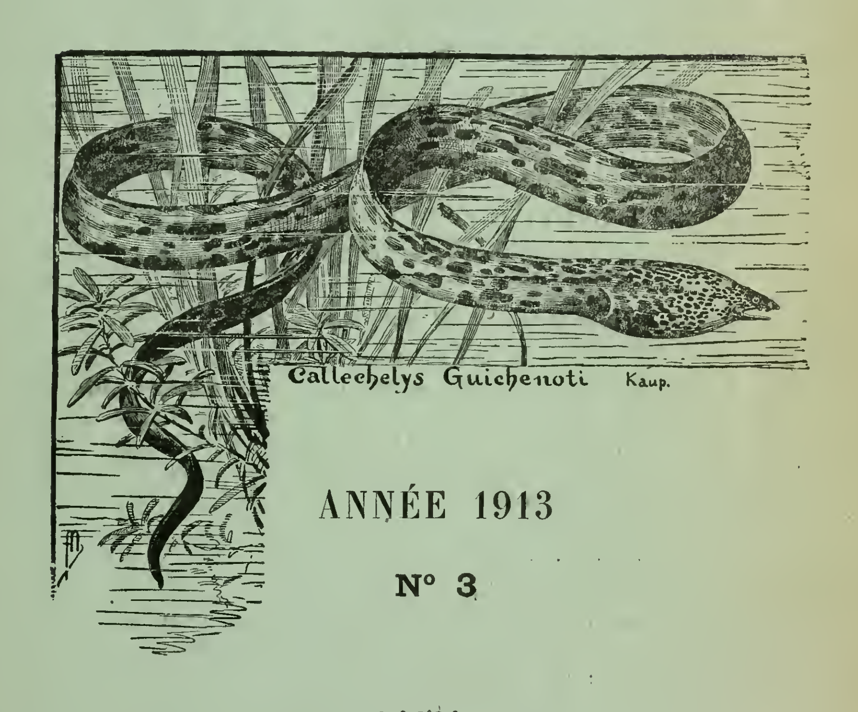
SOMMAIRE.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1913

N° 3

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires,* de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs,* qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre MASSON, *trésorier de l'Association,* 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 3.

139[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

18 MARS 1913.

PRESIDENCE DE M. LOUIS ROULE,

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs au Muséum :

L'Assemblée des Professeurs (Séance du 20 février) a décidé d'attribuer, sur le fonds des Voyageurs naturalistes du Muséum de l'exercice 1913, les indemnités ci-après :

MM.	
A. Gruvel, Directeur de laboratoire à l'École des hautes études.	2,000 fr.
Ch. Alluaud, Voyageur naturaliste	1,000
J. de Payer, 44, rue Pergolèse à Paris	3,000
le D[r] Legendre, Médecin principal de 2[e] classe des troupes coloniales	3,000
L. Diguet, Voyageur naturaliste	3,000
Rallier du Bathy, 1, rue Humboldt, Paris	2,000
Perrier de la Bathie, Voyageur naturaliste	1,000
l'abbé Aubert, Missionnaire, 128, rue du Bac, Paris	1,000
Eberhardt, Inspecteur d'agriculture, Précepteur de S. M. le Roi d'Annam	1,000
Caille, à Dalaba (Afrique Occidentale française)	500
M[me] V[ve] Obalski, 35, boulevard des Capucines, Paris	500
Total	18,000

M. le Professeur Roule présente une Baudroie (*Lophius piscatorius* L.) pêchée dans le golfe de Gascogne, qu'il a fait monter, étant données ses grandes dimensions, 1 m. 65, pour la placer dans la Galerie de Zoologie; ce Poisson, dont on a signalé des individus ayant jusqu'à 2 mètres de longueur, se rencontre dans les fonds vaseux jusqu'à une profondeur de 200 mètres aussi bien dans l'Océan que dans la Méditerranée.

COMMUNICATIONS.

Note sur les Mammifères rapportés de l'Afrique orientale par MM. Alluaud et Jeannel,

par M. Max Kollmann.

La petite collection de Mammifères rapportée par MM. Alluaud et Jeannel de l'Afrique orientale ne contient point d'espèce nouvelle; mais elle comprend un certain nombre de formes caractéristiques des régions élevées visitées par ces deux voyageurs et qui manquaient à nos collections.

Crocidura fumosa Thos.

Cette espèce est remarquable par sa fourrure longue et fournie et par ses pieds et sa queue relativement très développés.

La couleur générale des parties dorsales est d'un gris brun enfumé, devenant presque noir sur la croupe; la face ventrale à peine plus claire. La glande latérale est petite, invisible extérieurement et couverte de poils bruns. Face dorsale des mains et des pieds, brune. Griffes postérieures plus longues que les antérieures. Queue assez longue, cylindrique, non épaissie à la base, de teinte uniformément brune [O. Thomas [1]].

Cette description s'applique parfaitement au spécimen rapporté par MM. Alluaud et Jeannel, sauf en ce qui concerne la longueur relative des griffes [2]. Il est malheureusement en trop mauvais état pour que je puisse donner ses dimensions complètes.

[1] O. Thomas, On Shrews from British East Africa (*Ann. and Mag.*, 7th ser., vol. 14, p. 236, 1904).

[2] Nous devons la détermination de ce spécimen à l'obligeance de M. O. Thomas à qui nous adressons tous nos remerciements.

Le grand développement des extrémités de ce spécimen est assez remarquable. Bien que les collecteurs ne nous aient pas rapporté de renseignements précis, on peut, semble-t-il, admettre que *C. fumosa* est un animal fouisseur. Notre individu mesure environ 7 centimètres, queue non comprise. Or les mains atteignent 10 millimètres; les ongles très longs et très forts, surtout les trois médians qui sont fortement recourbés, mesurent 5 millimètres. Les pieds sont nettement recourbés en dedans et atteignent 12 millimètres; les griffes n'ont que 2 millim. 5 à 3 millimètres. Si, par comparaison, nous examinons une Crocidure de nos pays, *C. russula* par exemple de 85 millimètres de longueur, nous voyons que le pied antérieur mesure 7 millim. 8, les griffes 1 millim. 5, le pied postérieur 11 millimètres, et les griffes correspondantes 1 millimètre.

C. fumosa a été rencontrée sur le versant occidental du Kénia (2,600 m. d'alt.); d'autres spécimens ont été récoltés dans les régions de Machakoi, Fort-Hall, Nandi et Kekanega. L'individu rapporté par MM. Alluaud et Jeannel provient du Kinangop. L'espèce paraît donc largement répandue dans l'Afrique orientale.

Mus. Paris : 1913-209; zone alpine du Kinangop (3,100 m.).

CROCIDURA TURBA PROVOCAX Thos.

La *Crocidura turba* Dollmann est caractérisée principalement par ses teintes dorsales brun foncé, sa poitrine gris argenté, sa queue assez courte et surtout son crâne étroit et allongé, principalement dans la région maxillaire. Dans l'ensemble, cette espèce se rapproche assez de *C. fumosa* [1].

C. t. provocax Thos. diffère de l'espèce type par sa queue particulièrement courte et par l'absence de la teinte grisâtre de la poitrine; le crâne est aussi un peu plus large [2]. Voici les dimensions de notre spécimen mises en regard de celles du type de Thomas [3].

	DIMENSIONS.	
	TYPE DE THOMAS.	SP. ALLUAUD ET JEANNEL.
Tête et corps	96mm 0	85mm 0 env.
Queue	51 0	43 0
Pied postérieur	15 5	15 0
Largeur de la boîte cranienne	10 2	10 0
Longueur condylo-incisive	24 3	24 0
Largeur maxillaire	9 5	7 5

(1) DOLLMANN (Guy), On a collecting of Mammals, made by Mr S. A. Neave, during his Expedition in Northern Rhodesia (*Ann. and Mag.*, 8th ser., vol. 5, 1910, p. 173).

(2) THOMAS (O.), A new genus of Fruit-Bats and two new Shrews from Africa (*Ann. and Mag.*, 8th ser., vol. 8, 1910, p. 111).

(3) Nous devons la détermination de ce spécimen à l'obligeance de M. O. Thomas.

Notre individu est donc un peu plus petit que celui de Thomas.

Cette Musaraigne diffère sensiblement de la précédente par la constitution de ses pattes beaucoup moins fortes et de ses ongles bien moins développés. Les pieds postérieurs présentent cependant cette même incurvation interne que nous avons trouvée chez *C. fumosa.*

C. turba provient du nord de la Rhodésie (bords du lac Bangveolo). *C. t. provocax* a été rencontrée dans la région des monts Aberdare. L'individu de MM. Alluaud et Jeannel a été capturé au Kinangop (3,100 m. alt.). Enfin une espèce très voisine, *C. t. zaodon* Osgood[1], est originaire du Mairobi.

C. turba est donc largement répartie en Afrique orientale. La forme *provocax* semble localisée dans les régions élevées (monts Aberdare, Kinangop).

Mus. Paris : 1913-210: zone alpine de Kinangop (3,100 m.).

Crocidura nigrofusca Matschie.

Cette espèce a été décrite très sommairement par Matschie[2]. Elle se rapproche de *C. Martensi* Dob. du sud de l'Afrique, mais en diffère par la teinte du dos qui est brun noirâtre au lieu d'être gris rougeâtre, la face ventrale est gris cendré et non gris argenté; enfin les pieds sont sensiblement plus foncés.

L'individu que j'ai eu entre les mains était un jeune; ses dimensions étaient un peu plus faibles que celles du type; cependant, en raison de l'identité de coloration et en procédant par élimination, je crois pouvoir le rapporter, au moins provisoirement, à l'espèce de Matschie. Il serait, du reste, à désirer que la description de cette espèce fût bien précisée, ce que je ne puis faire sur un individu jeune.

Mus. Paris : 1913-211 ; zone alpine du Kilimandjaro (2,800 m.).

Mus albipes Rüpp.

Ce Rat est très répandu en Abyssinie, au Choa, dans le Soudan oriental et en Nubie.

Un spécimen mâle jeune capturé dans la région des forêts inférieures du Kénia (2,400 m.).

Lophuromys Woosnami Thos.

J'ai examiné deux individus appartenant à cette espèce. La description de Thomas s'y rapportant parfaitement, il me suffira de la reproduire brièvement[3].

(1) Pub. Field. Col. Museum, 1910.

(2) Matschie (P.), Die Säugetiere Deutsch-Ost-Africa.

(3) Thomas (O.), Description of new Mammals from Mount Ruwenzori (*Ann. and Mag.*, 7th ser., vol. 18, p. 136, 1907).

La fourrure est raide [les poils sont gros et aplatis], de 10 à 11 millimètres de longueur sur le dos. Régions dorsales intermédiaires entre «olive» et «bistre»; base des poils plus claire; un certain nombre de poils d'un blanc enfumé déterminent une moucheture fine, qui peut manquer dans quelques spécimens. Régions ventrales couleur «bois»; la gorge plus claire, blanchâtre. Tête colorée comme le dos; une aire noire autour des yeux. Oreilles grandes, finement poilues, à marge blanchâtre. Dessus des mains et des pieds blanc brunâtre. Queue longue, mince, peu velue, bicolore, noirâtre en dessus, couleur chair en dessous.

Région nasale du crâne allongée; incisives ressemblant plus à celles de *Mus* qu'à celles des autres *Lophuromys*.

Nos individus ne s'écartent de la description précédente que par la longueur des oreilles, qui est légèrement plus faible, et par la longueur de la queue qui est sensiblement plus courte. Mais, étant données les variations étendues de la longueur de cet appendice chez la plupart des Rongeurs, je ne vois pas qu'il y ait dans ce caractère rien qui autorise à créer une forme nouvelle.

	DIMENSIONS.	
	TYPE DE THOMAS.	FEMELLE ADULTE.
Tête et corps	118mm 0	110mm 0
Queue	111 0	75 0
Pied postérieur	22 5	21 0
Oreille	23 0	20 0
Crâne :		
Longueur maxima	30 5	30 0
— basilaire	24 0	24 0
Largeur maxima	14 3	15 0
Nasaux	14 0	13 5
Largeur interorbitaire	6 7	6 5
Diastème	8 0	8 0
Longueur palatine	12 4	12 7
Longueur des trous palatins	6 5	5 5
Longueur des molaires supérieures	4 8	4 9

Comme on le voit, notre femelle adulte était un peu plus petite que le mâle type de Thomas. Les mesures craniennes concordent, néanmoins, remarquablement.

Le type de Thomas provient du Ruwenzori. Les spécimens de MM. Alluaud et Jeannel ont été récoltés, l'un au Kénia (2,870 m.), l'autre au Kinangop (2,700 m.).

Cette espèce semble donc spécialement localisée dans les hautes montagnes de l'Afrique orientale.

Mus. Paris : 1913-213, ♀, prairies inférieures du Kinangop (2,700 m.); 1913-214, jeune ♀, forêts supérieures du Kénia.

OTOMYS IRRORATUS TROPICALIS Thos.

Les cinq *Otomys* que j'ai eus entre les mains correspondent parfaitement à la description de Thomas, en ce qui concerne la coloration des diverses parties du corps, et les caractères craniens; par contre, ils sont sensiblement plus petits, quoique bien adultes.

Les régions dorsales sont brun foncé; la poitrine ardoisée; côtés du museau fauve brunâtre; pas d'anneau clair autour des yeux; oreilles fortement velues; mains et pieds couverts de poils serrés, d'un brun foncé; queue bicolore, brune en dessus, blanchâtre en dessous.

D'après Thomas [1], les dernières molaires supérieures ont *sept* lamelles au lieu de *six*, nombre qu'on rencontre dans la forme *irroratus* type de l'Afrique australe. Ce caractère n'a d'ailleurs aucune signification. En effet, les individus du Pondoland présentent une variation remarquable dans le nombre des lamelles de la dernière molaire supérieure [2]. Parmi les individus que j'ai examinés, l'un d'eux n'avait qu'un très petit tubercule, faible indication de la septième lamelle, réduite à sa plus simple expression.

D'autre part, mes individus étaient sensiblement plus petits que ceux de Thomas. Comme leurs caractères de coloration ne diffèrent aucunement et que leurs mesures craniennes sont presque identiques à celles du type de Thomas, je ne crois pas utile de créer un nom nouveau. La taille, pas plus que le nombre des lamelles dentaires, n'ont la valeur de caractères spécifiques chez les *Otomys*.

	DIMENSIONS.	
	TYPE DE THOMAS ♂.	FEMELLE ADULTE.
Tête et corps	195mm 0	170mm 0
Queue	93 0	85 0
Pied postérieur	30 0	28 0
Oreille	23 0	22 0
Crâne :		
Longueur maxima	43 5	42 2
— basilaire	35 0	35 0
Largeur zygomatique	21 7	19 8
Nasaux	18 0	17 0
Largeur interorbitaire	3 3	3 5
Molaires supérieures	8 5	8 0

Otomys irroratus tropicalis est répandu dans toute l'Afrique orientale tropicale, depuis le British East Africa jusqu'au Nyasaland. Le type pro-

(1) THOMAS (O.), On some new forms of *Otomys* (*Ann. nat. Hist.*, 7th ser. vol. 10, 1902).

(2) SCLATER (W. L.), *The Mammals of South Africa*, vol. II, 1901.

venait du Kénia (3,000 m.). Les individus rapportés par MM. Alluaud et Jeannel ont été capturés au Kénia (2,870 m.) et au Kinangop (3,100 m.). Ce n'est pas d'ailleurs la seule forme d'*O. irroratus* qui se rencontre au Kénia : on y a trouvé également *O. irroratus irroratus* et *O. irroratus orestes* Thomas.

Mus. Paris: 1913-216, 1 ♂ et 1 ♀, zone alpine du Kinangop (3,100 m.); 1913-217, ♀ et jeune, forêts supérieures du Kénia (1,780 m.).

Lophiomys Bozasi Oust.

Il est réellement fâcheux que le superbe individu appartenant à cette remarquable espèce soit en bien mauvais état; mais il a, paraît-il, été arraché de la bouche d'un Léopard. J'ai pu néanmoins le comparer au type d'Oustalet[1] conservé dans les galeries du Muséum. Il n'en diffère à aucun point de vue. La fourrure est longue et fournie; le pelage de la région dorsale est séparé de celui des flancs par une sorte de sillon longitudinal où sont implantés des poils blanchâtres assez gros et mous, complètement couchés sur la peau. Dans l'ensemble, le pelage est noir, mais de grandes taches blanches se rencontrent sur les flancs, au-dessus et au-dessous de l'œil, à l'extrémité de la queue. Les pieds sont recouverts de poils noirâtres clairsemés laissant apercevoir la peau.

Je profite de cette occasion pour donner une série de mesures précises des deux individus de *L. Bozasi* que j'ai eus entre les mains. Les mesures d'Oustalet sont incomplètes et en partie inexactes.

		DIMENSIONS.	
		TYPE.	MÂLE ADULTE.
Tête et corps		300mm 0	300mm 0 env.
Queue (sans la touffe terminale)		170 0	200 0
Oreille		25 0	25 0
Pied antérieur		33 0	30 0
Pied postérieur		45 0	48 0
Crâne :			
Largeur maxima		68mm 0	63mm 0
Longueur	condylobasale	63 5	59 5
	basilaire	61 0	56 5
	nasaux	24 0	22 8
	frontaux	20 5	19 5
	pariétaux	16 0	13 0
	diastème	16 5	15 0
	molaires supérieures	14 0	13 0
Largeur maxima		43 8	40 0
Largeur	maxima des frontaux	25 0	25 0
	minima (= largeur interorbitaire)	14 0	13 0

[1] Oustalet (E.), Sur une nouvelle espèce de Rongeur du genre *Lophiomys* (*Bull. Mus. Paris*, t. VIII, 1902, p. 397).

Les *Lophiomys* sont essentiellement localisés en Afrique orientale, principalement dans les régions élevées. *L. Bozasi* type provenait de la région des Gallas, à 3,000 mètres d'altitude. Le spécimen de MM. Alluaud et Jeannel a été capturé au Kénia (2,400 mètres altitude).

Muséum de Paris, 1913-219, ♂ adulte.

Tachyoryctes splendens ibeanus Thos.

T. splendens est largement répandu dans l'Afrique orientale. On en a distingué plusieurs sous-espèces, notamment *T. splendens ibeanus* décrite par Thomas [1] d'après quelques individus récoltés au Kénia. Les deux beaux spécimens de *Tachyoryctes* que nous devons à MM. Alluaud et Jeannel appartiennent sans aucun doute à l'espèce *T. splendens*, et plus spécialement à la sous-espèce *ibeanus*. Cette dernière se distingue en effet nettement du type par sa grande taille, ce qui est particulièrement visible dans les dimensions comparées du crâne.

Ci-dessous, je donne comparativement les mesures du crâne du type de Thomas et de l'un des spécimens que j'ai eus entre les mains.

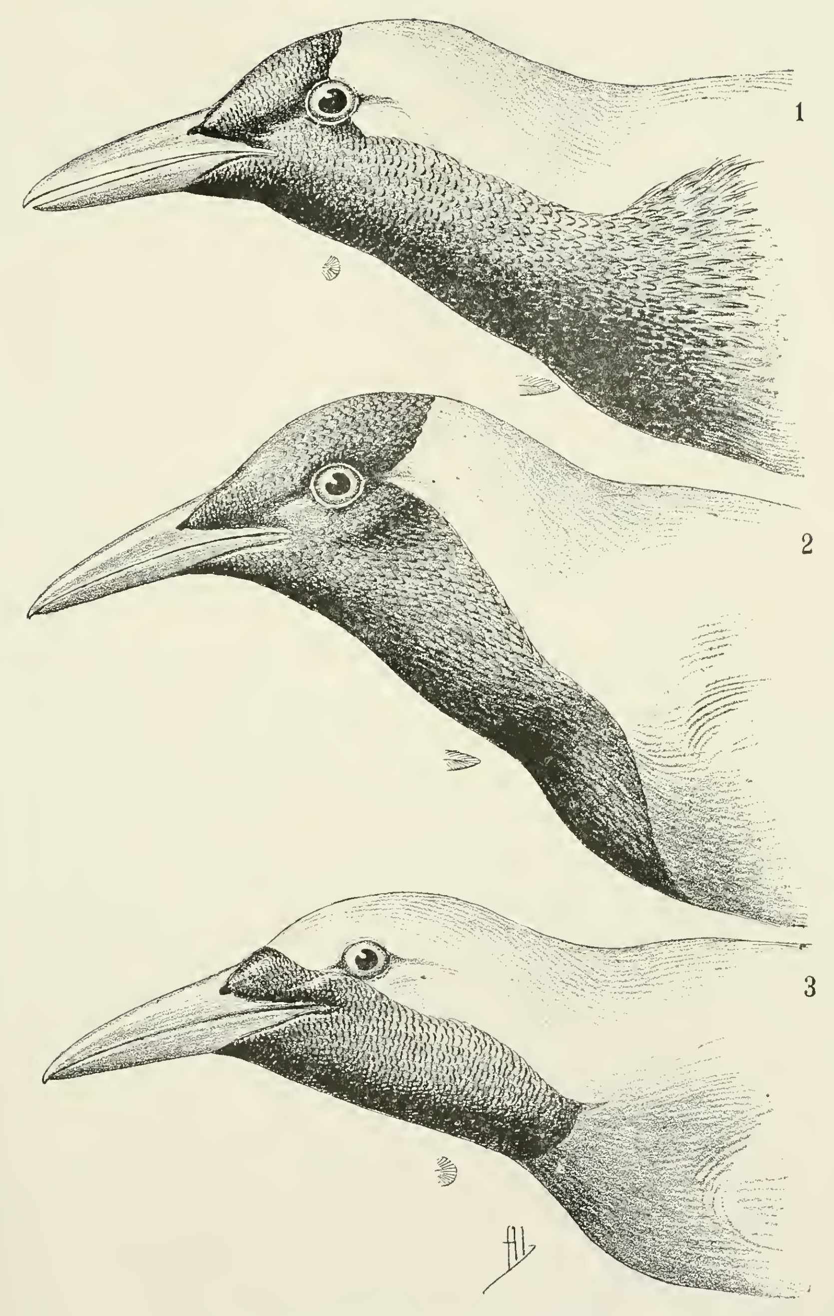
Comme on le verra, il y a coïncidence presque parfaite.

	DIMENSIONS.	
	TYPE DE THOMAS.	FEMELLE ADULTE.
Longueur basilaire	43mm0–41mm5	44mm0
Longueur maxima	34 0–32 5	35 1
Diastème	18 3–19 0	19 0

T. splendens est répandu dans l'Afrique orientale depuis l'Abyssinie jusqu'au Kilimandjaro. *T. splendens ibeanus* type provenait du Kénia. Les spécimens de MM. Alluaud et Jeannel ont été récoltés au Kénia et au Kinangop.

Mus. Paris, 1913-218, ♀ pleine, forêts supérieures du Kénia, 2,870 mètres; 1913-219, zone alpine du Kinangop, 3,100 mètres.

[1] Thomas (O.), List of Mammals obtained by M. J. Mackinder during his recent expedition to Mount Kenia, British East-Africa (*Proceed. Zool. Soc.*, 1900, p. 179).



1. *Paradisea Duivenbodei* nov. sp. — 2. *P. Guilielmi* Cab.
3. *P. minor* Shaw. (Réduction : 1/5.)
(La forme des plumes est indiquée au-dessous des figures.)

Description de deux nouveaux Paradisiers (Paradisea Duivenbodei et P. raggiana sororia) *des collections du Muséum*,

par M. A. Menegaux.

1° **Paradisea Duivenbodei nov. sp.**

Plaque frontale verte se prolongeant jusqu'au milieu des yeux; milieu du jugulum vert; dos jaunâtre; petites susalaires jaunes (voir planche).

♂ ad., tué près d'Yaour, dans la baie Geelvink (M. Seng), Nouvelle-Guinée hollandaise.

Don de M. Renesse de Duivenbode.

Les plumes vertes du front et du vertex dépassent le milieu de l'œil; elles s'avancent moins loin que sur *P. Guilielmi* Cab., où la plaque descend sur l'occiput en s'arrondissant vers l'arrière, et aussi que sur *P. rubra* Daud. où elles se réunissent en arrière de l'œil avec celles des joues. Sur *P. apoda* L., *P. raggiana* Scl., la bande verte frontale est limitée par la ligne qui joint les bords antérieurs des deux yeux.

Le menton et la gorge sont verts et les plumes sont arrondies à leur extrémité. Sur les côtés, les plumes vertes n'arrivent pas jusqu'à la commissure postérieure de l'œil, comme sur *P. raggiana* et *P. apoda;* elles s'avancent moins que sur *P. rubra* et surtout que sur *P. Guilielmi.* Cette plaque verte, qui a la même largeur que sur *P. apoda* et *P. minor,* ne cesse pas brusquement au niveau du jugulum, comme sur *P. apoda, P. minor* Shaw et *P. maria* Rchw., mais elle se continue par des plumes pointues qui ont leur extrémité verte; leur nombre va diminuant peu à peu et, vers la fin, les pointes vertes sont un peu durcies. La plage ainsi délimitée rappelle celle si verte de *P. Guilielmi* dont les plumes vertes descendent assez loin en formant un angle aigu. On sait que, sur *P. raggiana* et *P. rubra,* la plage verte de la gorge est séparée du jugulum par une mince bande jaune orangé. Par la forme des plumes vertes de la gorge, ce nouveau Paradisier rappelle *P. raggiana;* par celle du jugulum, *P. Guilielmi.* La poitrine et l'abdomen sont d'un pourpre un peu plus foncé que sur *P. apoda.* Ces sous-caudales y sont aussi plus foncées, comme sur *P. minor.*

Les plumes des parties supérieures sont orangées sur la tête et les côtés du cou; elles rappellent *P. raggiana;* mais, sur le dos, elles s'étendent jusqu'au croupion, comme sur *P. Guilielmi,* et sont d'un jaune beaucoup moins pâle que sur ce dernier.

Les petites couvertures supérieures des ailes seules sont jaune vif, ce qui différencie ce nouveau Paradisier de *P. apoda* et rappelle *P. raggiana.*

La structure des plumes des parures rappelle *P. apoda* et non celles de *P. minor*. Ces plumes sont un peu plus courtes, moins fournies, plus délicates et moins flexibles que sur ces deux derniers. Elles sont très déliées, surtout vers la pointe où les barbules deviennent extrêmement courtes et ténues. Les plus délicates sont placées en dedans des faisceaux. Les barbes sont espacées et, tout en diminuant de longueur et s'insérant à angle plus aigu, elles se continuent plus près de l'extrémité du rachis.

Sur *P. minor,* le rachis est plus flexible, les barbes sont plus serrées et les barbules s'accrochent pour former ainsi une palette. Sur *P. Guilielmi,* la structure est très différente : le rachis est très délicat, les barbes sont fines et très longues et portent des barbules assez fines, qu'on ne peut voir qu'à la loupe, en sorte que ces plumes rappellent les plumes ornementales des Aigrettes.

Coloration. — Vues en dessus, les parures sont d'un pourpre pâle, parfois à reflets blanchâtres. En dessous, la couleur est la même dans la moitié ultime, mais la base des faisceaux est d'un jaune difficile à définir, étant donné que les vexilles internes ont la couleur du reste, c'est-à-dire sont pourpré pâle, tandis que les vexilles externes sont jaunes. C'est cette dernière couleur qui prédomine.

On trouve en outre, sur le côté externe de chaque faisceau, un certain nombre de plumes courtes, mais de longueur variable, dont les vexilles sont peu larges et dont les barbes s'allongent et deviennent parallèles au rachis vers l'extrémité; la vexille externe de cette région est colorée en rouge carmin vif. On retrouve les mêmes plumes avec des colorations d'intensité variable sur *P. apoda, maria* et *raggiana.* Sur ce dernier, la coloration est assez intense pour tirer sur le noir, mais la vexille interne est moins fortement colorée. Sur *P. Guilielmi,* les mêmes plumes ont leurs vexilles externes plus vineuses.

	DIMENSIONS.
Longueur totale (avec les filets)	89cm 0
Longueur totale (sans les filets)	41 0
Aile	19 0
Queue (sans les filets)	14 0
Filets	62 0
Parures	43 0
Culmen	3 6

2° **Paradisea raggiana sororia** nov. subsp.

Ce Paradisier se distingue de *P. raggiana* Scl. typique par son dos tout entier qui est lavé de jaune et par une bande médiodorsale jaune vif se prolongeant sur les sous-caudales.

Localité : ? ♂ ad. acquis de M. Mantou.

Les plumes des côtés du dos et des petites couvertures des ailes ont toutes leurs barbes terminales teintées de jaune, couleur à travers laquelle on aperçoit la base pourprée des plumes sous-jacentes. Le long du dos, les barbes terminales, parallèles au rachis, ont, sur une longueur de 2 centimètres, une couleur jaune vif et forment ainsi une bande médiane jaune orangé vif qui se continue sur le croupion et les sous-caudales, et atteint ainsi le milieu des rectrices ordinaires, un peu avant la fin des petites barbes portées par les deux filets caudaux. Sur *P. raggiana* typique, les barbes des deux filets sont plus grandes et s'avancent plus loin sur la queue.

Sur *P. ragg. sororia*, la base des parures est d'un carmin plus clair et plus vif que sur *P. raggiana*.

Les dimensions sont les mêmes que celles de *P. raggiana*.

J'ajouterai que M. Renesse de Duivenbode a fait don au Muséum, en 1910, d'un *Parotia Duivenbodei* Roth. qui provenait de l'Hinterland d'Yaour, dans la baie Geelvink, Nouvelle-Guinée hollandaise. Il est probable que le spécimen décrit par Sir W. Rothschild (voir *Ibis*, 1911, p. 355), dont il n'indique pas la provenance, était de la même localité.

Il est intéressant de faire remarquer que celui que possède le Muséum est le deuxième connu, mais malheureusement il lui manque les deux longues plumes occipitales.

Sur une nouvelle forme d'Ammodramus de la Colombie et de l'Équateur,

par M. A. Menegaux.

Dans un travail sur les Oiseaux publié in *Arc de Méridien équatorial en Amérique du Sud* (t. IX, 1890), j'avais cité un mâle de *Coturniculus savannarum passerinus*, rapporté de Quito par M. Baer (n° 195 *bis*). Cette espèce de l'Amérique du Nord n'avait pas encore été signalée aussi loin vers le Sud. Comme je ne possédais que ce spécimen de l'Équateur et que les matériaux de comparaison me manquaient, puisque je n'avais à ma disposition qu'un spécimen (*Ammodromus sav. perpallidus*) de l'Arizona et un du Mexique, j'avais supposé qu'il pouvait y avoir erreur de localité ou interversion d'étiquettes. Je faisais pourtant remarquer «que les parties noires sont un peu plus foncées que sur *A. s. passerinus* Wils., de même que la mandibule supérieure.

Cette forme vient d'être collectée par MM. Richardson et E. Miller, près de Cali, dans la vallée du Cauca, et décrite par Chapmann in *Bull. Amer.*

Mus. of Nat. Hist. (1912, vol. XXXI, p. 161) sous le nom d'*Ammodramus savannarum caucæ*. Cette forme est plus foncée que *A. sav. australis* Mayn. (forme méridionale de *A. sav. passerinus* Wils.). les plages noires au milieu des plumes sont plus grandes, les plages châtaines sont plus étroites et plus foncées, et les bordures des plumes plus grises, tirant moins sur le fauve.

Cette forme, l'une des plus intéressantes rapportées par l'expédition de la Colombie, a été collectée en avril 1911 et en décembre. Les dates et les plumages indiquent que ces Oiseaux sont résidents en Colombie et non de passage. Il est donc certain que la forme rapportée par M. Baer provient bien de l'Équateur, et qu'elle appartient à la forme *A. sav. caucæ* Chapm. Les dimensions que j'indique sont pourtant un peu supérieures à celles des spécimens étudiés par Chapmann.

Long. tot. : 125; aile, 63; queue, 50; culmen, 11; tarse, 21.
Chapman : aile, 60; queue, 47; culmen, 12; tarse, 18.

Le spécimen de l'Équateur appartenant au Muséum est donc le quatrième connu de la nouvelle sous-espèce et le premier de l'Équateur.

Contribution à la Flore de la Guyane française,

par M. R. Benoist.

I. Plantes récoltées par M. Brousseau.

Les plantes suivantes ont été rapportées en 1890 par M. Georges Brousseau d'un voyage dans la Haute-Guyane; malgré le petit nombre des espèces récoltées, cette collection en contient deux nouvelles pour la Guyane française.

Jussiæa linifolia Vahl.

Mollugo verticillata L. var. linearis Fenzl.

Diodia hyssopifolia Cham. et Schlecht.

Heliotropium helophilum Sart.

Vitex multiflora Miq.

Cyperus comosus Poir.

Fimbristylis limosa Pœpp. et K. — Pas encore indiqué en Guyane française.

F. Vahlii Link. — Pas encore indiqué en Guyane française.

Scirpus micranthus Vahl.

II. Plantes récoltées par M. E. Le Moult.

M. E. Le Moult, Naturaliste, pendant un séjour à la Guyane française, à Saint-Laurent-du-Maroni (1907-1908), a récolté quelques plantes dont il a fait don au Muséum. Voici la liste de ces espèces :

Vismia cayennensis Pers. (n° 19).

Sterculia pruriens Schum. (n° 13).

Stigmaphyllum fulgens Juss. (n° 17).

Tapura guianensis Aubl. (n° 14).

Clitoria arborescens Ait. (n° 30).

Tephrosia toxicaria Pers. — Les jeunes branches et les feuilles jetées dans l'eau empoisonnent les Poissons.

Tamarindus indica L. — Introduit.

Hirtella americana L.

Cacoucia coccinea Aubl. (n° 9).

Melaleuca leucadendron L. (n° 1). — Plante de l'Asie tropicale et de l'Océanie, introduite à la Guyane.

Gustavia augusta L. (n° 2).

Lecythis longipes Poit. (n° 12).

Miconia prasina D. C. (n° 7).

Passiflora coccinea Aubl.

Mikania amara Willd. (n° 34).

Wulffia stenoglossa D. C.

Palicourea guianensis Aubl. (n° 32).

Cephælis tomentosa Vahl. (n° 15).

Heliophytum indicum D. C. — Plante attirant les Papillons, particulièrement les Syntomides et les Heliconia.

Petrea macrostachya Benth. (n° 25).

Phyllanthus Niruri Muell.

Dioscorea sp.

Cyperus compressus L. (?).

Becquerelia muricata Nees (n° 5).

Andropogon bicorne L.

Les Jardins botaniques et zoologiques, les Musées d'Histoire naturelle de Buenos-Ayres et de La Plata[1],

par M. Albert Coutaud.

Au cours d'un voyage dans l'Amérique du Sud dont les deux capitales, Buenos-Ayres et Rio-de-Janeiro, avaient, depuis longtemps, tenté ma curiosité, je n'ai pas manqué de visiter leurs jardins botaniques et zoologiques qui sont, pour les touristes, un des spectacles les plus attrayants, les plus nouveaux par certaines parties, qu'ils ont pu imaginer en composant leur programme de voyage.

Il m'a paru que l'honneur de faire partie de la Société des Amis du Muséum national de France me faisait un devoir de vous rendre compte de mes impressions après plusieurs visites aux jardins municipaux de Buenos-Ayres. Je n'avais pas de mission officielle et je ne me trouvais pas dans les conditions nécessaires pour en solliciter une. Cependant, grâce à la parfaite obligeance de notre compatriote M. Charles Thays, Directeur des Parcs et Jardins de Buenos-Ayres, et de M. Clemente Onelli, Directeur du Jardin zoologique de la capitale argentine, il me sera possible de donner plus que des impressions, et je pourrai, outre mon témoignage de touriste, apporter quelques renseignements techniques sur le fonctionnement de ces deux magnifiques établissements, trop peu connus en France.

Ma très modeste enquête n'aura la prétention de rien apprendre ni de rien suggérer à mes éminents collègues de la S. A. M.

A titre de préambule de ce rapport, je voudrais tout d'abord m'acquitter d'une dette contractée envers MM. Charles Thays et Clemente Onelli pour la parfaite bonne grâce avec laquelle ils se sont mis à ma disposition, au cours de mes visites dans leurs établissements.

M. Thays est Français d'origine; ancien collaborateur d'Alphand, dans le Service des promenades et plantations de la Ville de Paris, il fut choisi à la suite d'un concours pour créer un vaste parc dans la ville de Cordoba; son œuvre obtint tous les suffrages, et bientôt (5 mai 1891) il fut appelé, après un nouveau et brillant concours, à la direction des parcs et jardins de Buenos-Ayres, où il conquit rapidement ses grandes lettres de naturalisation par les immenses services qu'il sut rendre. S'il s'attache à entretenir et à parer les jardins publics, ainsi que le magnifique parc de Palermo (le Bois de Boulogne de Buenos-Ayres), il est aussi le créateur de magnifiques squares et le fondateur du Jardin botanique : car, à l'époque où il en fut nommé le Directeur, l'établissement aurait, en certaines de ses parties,

[1] Rapport adressé à M. Edmond Perrier, Président de la Société des Amis du Muséum, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle.

surtout mérité d'être qualifié de jardin potager, si j'en crois certains renseignements ironiques.

C'est à son impulsion tenace, à son habileté diplomatique, à sa science comme à sa conscience, que la capitale fédérale doit cette parure nouvelle de parcs magnifiques, d'avenues verdoyantes, où l'agrément et l'hygiène trouvent également leur compte. Il a réalisé le plus cher des vœux de la population et de la municipalité buénarienne, suivant un programme que son maître, le regretté M. Alphand, n'eût pas désavoué.

Et ce n'est pas seulement dans la capitale fédérale qu'il a rendu de signalés services comme hygiéniste et «décorateur» floral. On lui doit le plan de plus de quatre-vingts parcs ou jardins publics soit dans la République Argentine, soit dans les capitales du Sud-Amérique, Montevideo, Santiago du Chili, Valparaiso, Rio de Janeiro et Maranhao. Enfin une centaine de jardins privés ont été conçus et exécutés d'après ses plans, et parfois sous sa surveillance. A Buenos-Ayres, les arbres des places ou avenues qu'il a plantés formeraient une forêt : on en compte près de 150,000 (142,000 en 1910). Au fur et à mesure que s'ouvrent des voies nouvelles, avant que les maisons se construisent et que le gaz ou l'électricité arrivent, M. Thays plante des arbres pour la joie des yeux et la santé de tous.

M. Thays a eu la bonne fortune d'avoir affaire à une municipalité et à des intendants qui ne lui ont marchandé ni la confiance, ni l'argent [1]; ils ne se sont pas dit, les uns ou les autres, comme dans la fable de La Fontaine :

A quoi bon charger notre vie
Des soins d'un avenir qui n'est pas fait pour nous?

Mais bien au contraire :

Nos arrière-neveux nous devront cet ombrage...
Cela même est un fruit que l'on goûte aujourd'hui.

[1] C'est ainsi que M. C. Thays a eu les moyens de publier un magnifique ouvrage intitulé *El Jardin botanico de Buenos Aires*, 25 mai 1910 ; on y trouve non seulement la description, le plan et la reproduction des principaux sites de ce jardin, mais en outre : un premier catalogue des familles de plantes qui y sont représentées; un second catalogue de toutes les espèces originaires de la République Argentine et des pays limitrophes qui y sont cultivées, désignées par leur nom scientifique et leur nom vulgaire; des listes de plantes suivant les grandes régions du globe; des listes de plantes industrielles indigènes et exotiques; des listes de plantes dont on peut utiliser le bois, les gommes et résines, le tannin, les principes colorants ou aromatiques, les fibres, les propriétés médicinales; des listes des plantes vénéneuses, des espèces végétales diversement attaquées par les Sauterelles. Cet ouvrage se distingue par le grand nombre des illustrations qui le rendent agréable aux yeux; il n'est pas de page où l'on ne rencontre le fidèle portrait, rendu par la photogravure, des arbres, arbustes et plantes en fleur de l'Argentine; il règne une union parfaite entre la science et l'art. J. K. d'H.

I. Jardin botanique.

Cet établissement, qui répond à peu près à une partie de ce que nous appelons à Paris le Jardin des Plantes, parce qu'ici et là-bas cette dénomination s'applique à un Musée d'arbres et de fleurs, est d'institution assez récente, puisqu'il date de l'époque où M. Charles Thays en fut nommé directeur, c'est-à-dire du commencement de l'année 1892. Il occupe une superficie de 90,026 mètres carrés, à la rencontre de deux belles avenues. Pour venir à bout des difficultés matérielles d'installation, il fallut à peu près six ans de travaux; il ne fut accessible au public que vers le milieu de 1898. Il fallut niveler sur quelques points, remblayer ou déblayer sur d'autres, suivant les indications d'un plan général soumis à la municipalité et adopté par elle, et dont l'objectif, qui aurait paru trop ambitieux à d'autres organisateurs et qui sembla d'une portée facile à l'esprit tenace et ingénieux de M. Thays, était de grouper, par familles, par lieux d'origine, les différentes productions végétales de l'Argentine.

Ce plan fut suivi à la lettre: il fut heureusement complété par la création de sections forestières et florales pouvant donner l'illusion de parterres étrangers, étalant leurs curieux spécimens de plantes exotiques, avec une méthode dispositive qui pouvait à la fois satisfaire le savant, par une documentation exacte, et l'artiste, par une décoration d'un coup d'œil pittoresque.

Outre l'indispensable bâtiment central où se trouvent la Direction et les bureaux d'administration, l'établissement comprend:

Le Jardin romain, qui est un raccourci, à quelques égards, du Jardin de Pline le Jeune au pied des Apennins, sur les bords du Tibre, et qui en rappelle les arbres familiers: l'Ormeau, le Peuplier, le Pin, le Cyprès, le Laurier, le Platane, le Buis, l'If, le Myrthe, etc. D'ailleurs, pour ne pas être trompé sur la dénomination de ce jardin, on y a heureusement placé la statue de Pline et le groupe fameux de la Louve allaitant Romulus et Rémus.

Le Jardin français, qui veut, par ses lignes sobres, par sa disposition correcte, par son parti pris de symétrie, en dépit des difficultés de dénivellement, rappeler les œuvres horticoles de Lenôtre, et qui évoque aussi la production forestière de la France: Platane, Ormeau, Frêne, Lilas, Laurier-Thym, Buis, If, Cyprès, Jasmin, Rosier, Boule de neige, Cytise, etc. Les Ormeaux, les Ifs et les Buis sont taillés symétriquement et dessinent des allées solennelles, à la mode du temps de Louis XIV. C'est un pastiche charmant.

La section européenne comprend des fac-similés d'arboriculture et horticulture allemande, belge, anglaise, norvégienne, jusqu'à en donner l'illusion au visiteur un peu attentif et informé.

On y voit également des spécimens des plantes du Nord-Amérique, du Chili, du Brésil, du Paraguay, de l'Uruguay, de l'Océanie, de l'Afrique.

Toutes les provinces, tous les territoires de l'Argentine sont représentés dans le Jardin botanique, où naturellement ils occupent une place d'honneur. Cette section comprend 721 espèces différentes, que l'on a disposées approximativement suivant les nécessités du terrain, mais autant que possible d'après leur situation géographique, leur habitat d'origine.

Le promeneur est ainsi appelé à passer d'une allée d'Ormeaux à un bosquet australien, entre de majestueux Eucalyptus, de capricieux Ombu, de splendides Cèdres, d'interminables Palmiers au panache vert, d'épais Bambous : il parcourt en se jouant, pour ainsi dire, toute la forêt argentine, et il a le loisir d'admirer des arbres souvent plus beaux qu'en pleine forêt, où la concurrence vitale est plus âpre, où la végétation est spontanée, mais avec les accidents qui peuvent naître de cette liberté relative, tandis que les jardiniers du Jardin botanique les entourent de soins, favorisent leur croissance, écartent d'eux les causes de mort accidentelle ou de vétusté.

En résumé, les espèces végétales représentées dans le Jardin de Buenos-Ayres sont au nombre de 3,596, se partageant en 1,893 genres et 185 familles. Parmi les Nymphéacées, il convient de remarquer la *Victoria Cruziana* ou Maiz del Agua, dont les feuilles, invraisemblablement épanouies, accaparent la surface du lac Louis XV. Il faut citer aussi la collection de Fougères indigènes, en nombre infini.

L'attention du visiteur est sollicitée de tous côtés. Qu'il s'agisse de plantes autochtones ou de plantes exotiques, toutes sont présentées avec leurs étiquettes. Si le promeneur se double d'un botaniste, il peut s'aider des renseignements donnés par un catalogue des mieux faits, méthodique, élégant, qui le guide de la façon la plus sûre dans ce petit monde floral; il fera, sans aucune fatigue, un véritable voyage botanique d'un pôle à l'autre, de l'Est à l'Ouest, en suivant les différentes catégories qui lui sont offertes avec la justification de leur origine, de leur famille, de leur espèce, de leur nom scientifique et de leur nom vulgaire. Si le promeneur est plutôt industriel et commerçant, il admirera les échantillons d'arbres fournissant les bois de construction, et surtout les variétés de Quebracho, d'Acajou, de Cèdre qui sont très recherchées; il constatera que les graines de Yerba-maté donnent les meilleurs résultats, grâce à un procédé de culture et à des soins nouveaux, et que cette industrie va devenir si prospère, que l'Argentine ne sera bientôt plus tributaire de ses voisins de l'Est, le Paraguay, l'Urugay, le Brésil, auxquels naguère elle payait une somme d'environ 22 millions de francs pour l'importation du Maté. C'est un service nouveau, des plus éclatants, des plus appréciés, que M. Thays, par sa découverte d'un meilleur procédé de culture de la Yerba-maté, a rendu à son pays d'adoption. On sait, même chez nous, que le Maté, convenablement

préparé, donne une boisson tonique et reconstituante, et qu'il est pour le *gaucho*, pour l'habitant des campagnes, la boisson nationale, comme le thé pour le Chinois, le café pour l'Arabe.

Le Jardin botanique constitue donc un établissement scientifique dans toute l'acception du mot, avec cette caractéristique d'être intentionnellement vulgarisateur, de présenter aimablement la science botanique et la culture forestière, dans un cadre admirable, avec des décors attrayants.

Un professeur américain[1], de passage à Buenos-Ayres, disait, après une longue visite au Jardin botanique, qu'il avait vu depuis plus de six cents établissements du même genre, mais qu'il n'en avait trouvé aucun qui eût adopté cette méthode rigoureuse de classement par pays d'origine, par espèce, par famille et par nature d'emploi industriel.

Un si vaste jardin n'est aussi remarquablement entretenu que grâce à un personnel considérable. Son budget était, au dernier exercice, établi de la façon suivante: personnel, 27,720 piastres m. n.; matériel, 15,000; journées et travaux supplémentaires, 10,000; soit en tout, approximativement, 52,720 piastres, ce qui, à 2 fr. 20 la piastre-papier équivaut à une somme de 116,000 francs. Quelque élevée que puisse paraître cette dépense, la municipalité ne croit pas payer trop cher la gloire de posséder une aussi magnifique promenade.

On ne saurait trop le dire, pour encourager d'autres villes non moins riches à faire les sacrifices nécessaires dans l'intérêt de leurs «Jardins des Plantes».

Mais, d'autre part, le Gouvernement argentin, comme la Municipalité de Buenos-Ayres, ont de larges vues, car ils ont donné toutes facilités à M. Charles Thays pour faire tout récemment au Chili un voyage d'études et y remplir un vaste programme; il devait, en effet, exécuter le tracé du parc de la Légation argentine à Santiago, s'occuper de la transformation de la voirie urbaine de Valparaiso, et en outre effectuer l'exploration de la zone sud du Chili vers les lacs Nahuel-Huapi, Llanquihue et autres, en vue de la création d'un Parc national dans la région de Nahuel-Huapi. Entre temps, M. Charles Thays établissait avec le Jardin botanique de Santiago, dirigé également par un Alsacien français, M. Peuxer, un régime d'échanges entre ce jardin et celui de Buenos-Ayres.

II. Le Jardin zoologique de Buenos-Ayres.

Le Jardin zoologique de Buenos-Ayres est placé sous la direction de M. Clemente Onelli, géologue distingué, explorateur infatigable des immenses territoires de la République Argentine qu'il a parcourus sans relâche, à pied, à cheval, à dos de mulet ou de lama, et dont il connaît la faune et

[1] M. Fairchild, Botanist explorator, de Washington.

la constitution géologique sous toutes ses latitudes. Il fut mis en vedette comme membre de la Commission de délimitation des frontières entre les deux Républiques en conflit, le Chili et l'Argentine. Pour déterminer les terrains pouvant se rattacher à l'un ou l'autre territoire, on les étudia au point de vue géologique, et l'on traça la ligne idéale qui laissait d'un côté ou de l'autre des roches, des terres de même composition. Ce mode d'arbitrage fut accepté par les deux gouvernements, et il devint la base de l'accord qui intervint entre eux.

M. Clemente Onelli, devenu Directeur du «Zoo», comme on dit familièrement là-bas, s'est occupé d'embellir le magnifique parc, où il est installé et il a su lui donner un cachet artistique par des monuments qui rappellent le goût italien. Une de ses préoccupations a été également d'enrichir sa ménagerie par des acquisitions, des échanges, enfin par l'acclimatation méthodique. La psychologie zoologique n'a pas été négligée par lui, et il a publié dans sa revue de curieuses études sur ce qu'il appelle «l'idiosyncrasie animale».

Ce magnifique établissement se trouve dans le voisinage du Jardin botanique, comme si on avait voulu placer le Musée des animaux vivants à côté du Musée des fleurs et des arbres. Il est ainsi dans une situation rêvée : assez près de la ville animée et vivante pour l'embellir et compléter le cercle de ses promenades, il contribue à augmenter son cube d'air, il constitue avec le Jardin botanique et le Parc du Trois-Février, le système respiratoire de Buenos-Ayres, et, d'autre part, il est d'un accès très facile aux visiteurs, grâce aux nombreux et peu coûteux moyens de communication dont ils disposent, en dehors et en dedans du Jardin. Aussi, en semaine, mais surtout les dimanches, jeudis et jours de fête, ce sont des flots de population qui s'engouffrent par les quatre portes, plus ou moins monumentales, pratiquées sur les rues de Las Heras et Acevedo et sur les splendides avenues Alvear et Sarmiento. Cette affluence n'est presque pas enrayée par les guichets-caisses où les visiteurs doivent payer leur entrée (10 centavos, c'est-à-dire 22 à 23 centimes). Cette faible redevance n'en est pas moins une ressource de quelque importance, vu le nombre considérable des entrées.

La superficie totale du Jardin est de 18 hectares environ : pour les pièces d'eau et les jardins, 6 hectares; pour les allées et voies de toutes sortes, 2 hectares 1/2; pour les édifices, 3 hectares 1/2; pour les étables et cages d'animaux, 6 hectares.

L'aspect en perspective est des plus heureux, les eaux, les fourrés et les habitations alternant d'une façon très harmonieuse. Outre la «maison» du Directeur, il y a les «palais» des animaux. Ceux-ci sont moins modestes que celle-là; perdue dans le feuillage, c'est une construction simple que l'on pourrait appeler la demeure d'un sage, avec son enclos particulier entouré d'arbres, si, par certains détails, elle n'accusait les goûts

artistiques de celui qui l'habite. M. Clemente Onelli, le Directeur du «Zoo», est d'origine italienne, et il a eu la coquetterie de rappeler son ancienne patrie par quelques pastiches de monuments qui s'adaptent très bien au ciel et à la verdure florissante du pays argentin. J'ai noté un portique commémoratif où s'étalaient glorieusement les lettres fatidiques *S. P. Q. B.* pour consacrer, non pas la mémoire du Sénat et du Peuple romain, mais celle de l'Assemblée municipale et de l'Intendance buenayrienne.

La distribution de la superficie réservée aux animaux a été faite avec soin, d'après les nécessités de race, de nombre, d'habitudes, des pensionnaires du Jardin. Le *corral* destiné aux Éléphants occupe 2,276 mètres carrés; celui des Buffles, 2,711; celui des Ours, 1,600; celui des Rhinocéros, 1,057; celui des Taureaux de l'Inde, 1,845; celui des Hippopotames, 820; celui des Cerfs Wapiti, 954; celui des Daims, 1,645; celui des Lamas, 750; celui des Condors, 615; celui des Autruches, 660; celui des Tapirs, 682; celui des Lions, 1,050; celui des Singes, 1,034; celui des Palmipèdes, 1,620.

Un tramway intérieur occupe une voie de 2,481 mètres.

Des pavillons particuliers reçoivent le mobilier assez compliqué dont les divers services du Jardin exigent l'emploi pour la boucherie hippophagique, la désinfection des cages, le chauffage, les appareils divers en usage pour alimenter et soigner les animaux malades ou bien portants, faire les analyses chimiques d'urine ou autres excreta, etc.

Les animaux sont parfaitement alimentés en temps ordinaire, et avec une méthode parfaite et afin d'éviter ou l'anémie ou la suralimentation. C'est avec un soin minutieux qu'à cet égard ils sont surveillés par M. Onelli, qui n'a pas craint, en diverses circonstances, de s'éclairer de l'expérience d'un autre savant, M. le D^r^ Ricardo Lynch, médecin de l'Hôpital Saint-Louis-de-Gonzague à Buenos-Ayres. Ce dernier a posé en principe, comme le Professeur Bouchard l'a affirmé chez nous, avec tant de preuves à l'appui, que «la suralimentation est la cause la plus ordinaire de la mortalité fréquente et de la mortalité prématurée chez l'Homme et chez les Animaux» : il a soutenu cette thèse dans un travail magistral présenté au Congrès scientifique international de Buenos-Ayres en 1910, et M. Onelli l'a reproduit *in extenso* dans la *Revue du Jardin zoologique* (n° 25, avril 1911).

J'ai noté dans ce très intéressant mémoire une observation curieuse formulée par M. le Directeur Onelli au sujet de la capacité digestive de l'Autruche. Il paraît bien qu'à cet égard sa réputation est tout à fait usurpée. La Poule et le Pigeon, par exemple, ont, à ce qu'il paraît, un potentiel digestif bien supérieur à celui de l'Autruche. M. le D^r^ Ricardo Lynch, qui n'avance rien au hasard, et qui a procédé, dit-il, à plus de 30,000 examens coprologiques, est arrivé à cette conclusion qui mérite d'être retenue, — que l'on s'occupe de la physiologie ou de la pathologie des hommes ou de celles des animaux, — à savoir «qu'à mesure qu'on s'élève sur l'échelle

zoologique, les représentants des diverses espèces digèrent moins complètement, et leurs excréments sont plus riches en restes digérables et utilisables et aussi en bactéries».

Ceci explique le soin minutieux qu'apporte M. Onelli à alimenter rationnellement ses pensionnaires.

Les grands animaux féroces prennent leur repas : en été, le matin de 7 à 9 heures; en hiver, de 1 heure à 2 heures 1/2 [1].

Les Éléphants ont cinq rations : 1° à 6 h. 1/2, 15 kilos de foin sec et 4 kilos de pain *par animal;* 2° à 8 h. 1/2, 10 kilos de foin sec, 3 kilos de pain, de l'eau fraîche pour boire ; 3° à 10 h. 1/2, une brouettée de pâture en vert ; 4° à 1 h. 1/2, 15 kilos de foin sec, 4 kilos de pain, de l'eau fraîche ; 5° à 5 heures, 10 kilos de foin sec, 3 kilos de pommes de terre. Deux fois par semaine, le lundi et le jeudi, un barbotage où l'on met 500 grammes de sel. Si le temps le permet, pâturage en plein air.

On n'apporte pas moins de sollicitude à rationner d'autres animaux, Girafes, Singes de toutes sortes, auxquels il faut une nourriture variée et réglementée.

La *Revue du Jardin zoologique* rend compte des faits et gestes des pensionnaires les plus intéressants sous la rubrique «Vie sociale», et le rédacteur, dans une forme humoristique, essaie d'intéresser le public à une foule de sujets du ressort de l'histoire naturelle, et il arrive à les vulgariser. A un point de vue plus pratique encore, cette *Revue* fait connaître les entrées et les sorties d'animaux, par voie de décès, d'échange, de vente, de naissance, les dépenses en fourrage, en grains, en pain, en lait, en Poisson, en Chevaux morts, en fruits; selon les nécessités de la saison et la santé des pensionnaires, ces dépenses varient de mois en mois, mais une moyenne est facile à établir, et le chiffre est considérable pour une année.

Mais il est possible d'y pourvoir. En regard des dépenses, la *Revue* indique également les recettes trimestrielles. On peut se permettre quelques dépenses extraordinaires, de luxe ou de haute utilité. Le Jardin zoologique est en régie, et il rapporte à la municipalité, grâce au mouvement de plus en plus important des visiteurs payants.

Par exemple : dans le premier trimestre de 1911, il y a eu 307,155 visiteurs, soit 6,312 de plus que dans le trimestre de 1910. Les moyens de transport ont donné 3,421 piastres m. n. (soit, à 2 fr. 20, environ 7,526 francs).

La municipalité a encaissé 33,387 piast. 60 nationales (73,452 fr. 70).

Le deuxième trimestre de 1911 a compté 292,398 visiteurs, soit 61,660

[1] On consomme, par trimestre, environ 150 à 170 Chevaux de boucherie, *caballos carneados.* Il n'y a pas, dans l'Argentine, d'établissements hippophagiques. A Buenos-Ayres, les animaux de l'espèce équine ou asine qui sont abandonnés et que la police recueille sont conduits au Jardin zoologique qui les sacrifie pour nourrir les Carnassiers.

de moins que dans le trimestre correspondant de 1910, mais alors on était en période d'Exposition.

La municipalité a encaissé un total de 32,004 piastres (70,408 francs).

Le troisième trimestre de 1911 a compté 319,873 entrées, soit 19,030 de plus que dans la période correspondante de 1910. Dans le trésor municipal, la recette totale a été de 36,546 piastres, plus de 80,000 francs.

Le quatrième trimestre ne s'éloigne pas de la moyenne de ces recettes.

En 1912, le chiffre des entrées au «Zoo» de Buenos-Ayres a été de 1,293,718 entrées payantes. En outre, 24,733 enfants des écoles et collèges; 160,000 entrées de soldats, marins ou enfants ne payant pas.

Le «Zoo» a vendu plus de 30,000 œufs pour l'élevage et plus de 100,000 pour la consommation.

On comprend que l'Administration du «Zoo» ait voulu donner tout le «confort moderne» aux animaux qu'elle hospitalise, et qu'elle ait pu faire ainsi un établissement de premier ordre non seulement au point de vue de l'hygiène, mais aussi au point de vue de l'étude scientifique comme de la simple curiosité. Ces résultats ont été obtenus dans moins de dix ans, grâce à un personnel technique peu nombreux relativement, mais actif, zélé et intelligemment dirigé, sous le contrôle d'une municipalité qui ne ménage pas les preuves de sa confiance et qui laisse libéralement se produire les initiatives tendant à embellir le Jardin.

Le personnel administratif se compose d'un Directeur, d'un Administrateur, d'un Secrétaire, de deux Inspecteurs, d'un Gardien-chef, d'un Aviculteur; les agents et sous-agents sont les préposés au contrôle des entrées, les concierges, les ouvriers ou artisans, les gardiens ordinaires, les préposés aux cages des grands animaux, le jardinier : en tout, 74 environ.

L'inventaire détaillé que l'on publie tous les ans, et qui donne la comptabilité-matière, montre la multiplicité des services auxquels doivent pourvoir ces agents et sous-agents. La Direction du «Zoo» a essayé de se suffire à elle-même pour tout, l'utile et l'agréable, et elle a créé des organes pour n'avoir pas à emprunter à l'industrie privée. Son service de distribution d'eau est notamment une merveille d'installation comme machinisme et goût artistique. Sans vouloir rivaliser avec les grandes eaux de Versailles ou de la Villa d'Este, mais aussi sans occasionner une trop forte dépense, — 4 fr. 40 par jour, — le «Zoo» anime et arrose ses pelouses et ses bosquets, procure largement à ses pensionnaires de l'eau pour s'abreuver et se baigner, et il donne à ses petits châteaux d'eau un aspect tout à fait artistique en même temps qu'il se ménage des réservoirs commodes et inépuisables. Pour ce seul travail, le Directeur, qui est un humaniste et un humoriste, qui manie bien la plaisanterie même en latin, promet l'immortalité au S. P. Q. B., lire : *Senatus Populusque Buonarensis*. En attendant, pour la complète satisfaction de ses visiteurs et pour les récom-

penser d'être venus, par leur présence, augmenter la recette municipale, il fait jouer les eaux de ses bassins, et il donne un concert trois fois par semaine : le dimanche, musique militaire; le jeudi, musique de la Compagnie des tramways qui conduisent au Jardin; le samedi, musique municipale.

Outre cette attention, le «Zoo», à l'exemple de notre Jardin d'acclimatation, offre une foule de moyens de transport, un train à pétrole minuscule, un tramway Decauville, Poneys, Chameaux, Lamas avec selles ou petites calèches, un Guignol, des photographes, un bar, une pâtisserie élégante, etc.

C'est principalement vers les grandes habitations des animaux que se porte l'affluence des visiteurs. Ainsi qu'il a été dit plus haut, ces habitations sont spacieuses, aérées, commodes pour les animaux qui y sont détenus et pour ceux qui ont la charge de leur garde.

Pour les Félins, pour les Ours, on n'a pas cherché, comme dans quelques Jardins zoologiques [1], à leur donner la vaine illusion d'une liberté relative, au moyen de rochers artificiels, d'arbres, etc. Par contre, les cages sont à compartiments faciles à séparer, pour isoler un animal et, s'il y a lieu, lui donner des soins spéciaux : à double face, l'une extérieure, l'autre intérieure, celle-là de plein air, celle-ci disposée sur une galerie très large; elles ont encore un sous-sol où l'animal peut se réfugier en cas de froid ou d'excès de lumière : il existe des cloisons mobiles, faciles à manier à l'aide d'un système ingénieux et simple, et d'une solidité à toute épreuve; l'eau coule en abondance et est d'un renouvellement rapide.

Le Directeur ne surveille pas seulement, par lui-même ou par ses Inspecteurs, le physique de ses pensionnaires : il s'occupe aussi de leur moral, et il va «s'entretenir» avec eux assez souvent pour être connu d'eux et pouvoir, sans danger, leur présenter, à l'occasion, quelques amis. Ses Éléphants, ses Hippopotames, ses Singes ont leur nom : il les appelle, et ils s'approchent, ce qui lui permet de les mieux observer dans un état de quiétude et d'inhibition. «Il n'ose trop approfondir du Tigre, de l'Ours, ni des autres puissances», comme dit La Fontaine, les périlleux états de conscience, mais sa voix certainement n'est pas méconnue et elle a quelque autorité, excepté sur des natures particulièrement cruelles, ingrates ou abruties. Ayant des sujets nombreux et bien faits pour exercer sa patience et aiguiser sa curiosité psychologique, il ne regrette pas ses observations *in anima vili*, fût-ce avec un Bison, avec une Tortue (*Oh! lenta cerebracion de una tortuga!*), avec un Singe : l'occasion s'offre à lui de découvrir quelque chose dans le cerveau confus de l'animal, ce qu'il appelle les *idiosincrasias individuales*, utile contribution à l'étude de la Psychologie zoologique encore mal connue.

[1] Dans le bel établissement d'Anvers, par exemple.

Tel qu'il est, avec les ressources qu'il offre au savant, avec les attractions dont jouit le grand public, le Jardin zoologique constitue un des établissements les plus complets qui existent au monde; à coup sûr, il est celui qui, dans le moindre espace de temps, avec un budget d'abord très limité, est arrivé à un ensemble de services des plus satisfaisants, à une installation matérielle des plus enviables.

Outre sa *Revue*, le Directeur a eu l'idée, dans un but de vulgarisation, de faire éditer un annuaire du «Zoo» qu'il distribue gratuitement, et il le peut d'autant mieux, que l'édition n'a rien coûté à l'administration. C'est un éditeur de Buenos-Ayres qui a pris tous les frais à sa charge, au prix de la publicité qu'il peut y faire[1].

On en donne aux visiteurs du Jardin, ce qui est une autre compensation à la légère contribution d'entrée (0 fr. 22); on en distribue dans les écoles, où les maîtres croient devoir en faire emploi comme sujet de causerie ou d'étude.

La première année, en 1904, l'édition fut tirée à 6,000 exemplaires : la seconde et la troisième, à 120,000; enfin, à la quatrième édition, il en a été répandu, jusqu'en 1910, 366,000 exemplaires. C'est d'une excellente réclame pour le «Zoo», et elle ne coûte rien à la caisse municipale.

Le Jardin zoologique de La Plata.

Il existe également dans la capitale de la province de Buenos-Ayres une ménagerie, avec quelques remarquables spécimens de grands animaux : Lions, Tigres, Loups, etc., et d'autres seigneurs de moindre importance.

Cet établissement, de fondation toute récente, — il remonte à quatre ans, — placé sous la direction de M. Alfred J. Plot, mérite tous les éloges pour l'intelligence avec laquelle on a distribué les divers services et pourvu à l'hygiène, au confort que prescrivent les meilleures données de la science moderne. Les animaux jouissent d'une demi-liberté. Il en est un qui s'est classé tout à fait à part : le Singe Max, qui, les jours de gala, fait l'office

[1] *Le Jardin zoologique d'Anvers* a également fait éditer chez Joseph Maës un album-guide qu'il vend 0 fr. 25 (précédemment, 0 fr. 50). Ce petit livre de 16 pages, non compris les feuilles de garde, est d'un format commode, facile à plier; il est imprimé sur beau papier, illustré de jolies vignettes qui éclairent un texte d'une forme simple et sans prétentions scientifiques. Il donne des notices très brèves sur l'histoire, le fonctionnement du Jardin (100 employés de tout ordre, service intérieur ou extérieur). La nourriture des animaux coûte de 125,000 à 135,000 francs. Comme recettes d'entrée : abonnements, 368,000 francs; aux bureaux, 216,000 francs, près de 600,000 francs dans les bonnes années. Le commerce de ventes et achats d'animaux donne : 210,000 d'achats; 203,000 de ventes, environ. On vend aussi des Gallinacés, des œufs, des Oiseaux rares (plus de 100,000 paires d'Oiseaux de volière). Cinq concerts ont lieu par semaine.

de valet de pied ou de maître d'hôtel, en frac et chaussures vernies : et la dignité de l'air répond à la correction du costume!

Le Directeur a, dans un temps relativement très court, pourvu à l'installation de son Jardin zoologique de la manière la plus satisfaisante. Il n'a pas craint de laisser en complète liberté Cygnes, Oies, Singes, Pélicans et d'autres, et il a eu raison de compter sur la mansuétude du public à leur égard. Mais, sur la demande de la Société *Sarmiento,* protectrice des animaux, il a laissé apposer des plaques avec la formule connue : «Ayez pitié des animaux!» Le «Zoo» de *Buenos-Ayres* avait pris la même précaution sur la requête de cette même Société.

III. Musée national d'Histoire naturelle.

Je dois préalablement m'acquitter aussi envers le Directeur de cet établissement, qui m'a accueilli de la façon la plus gracieuse et m'a donné les autorisations nécessaires pour le visiter, en me confiant à M. Agustin J. Pendola, Secrétaire général du Musée; celui-ci, s'excusant de ne pouvoir complètement m'en faire les honneurs, a fait appel aux lumières d'un des Professeurs, M. d'Abbèné, qui a bien voulu me servir de guide au milieu des collections en voie de classement. Je ne pouvais être en de meilleures mains; et je ne me suis nullement repenti d'avoir en quelque sorte forcé la porte d'un Musée toujours sur le point d'être transféré dans un local plus vaste et plus digne des richesses qu'il peut offrir à la curiosité du visiteur.

Si le Jardin botanique et le Jardin zoologique sont, l'un et l'autre, de création récente, le Musée d'Histoire naturelle remonte à une date relativement très ancienne : car, le 27 mai 1912, il y a eu juste cent ans que l'Assemblée générale constituante décidait de fonder cet établissement sous le titre de «Muséo público» de Buenos-Ayres. Il n'est pas sans intérêt de constater qu'au milieu de leurs luttes de tous genres, malgré la préoccupation obsédante d'une indépendance à conquérir, les hommes de ce temps ne perdirent pas de vue la cause des sciences et qu'ils eurent l'ambition de créer un organisme puissant d'instruction populaire.

Les circonstances ne permirent malheureusement pas de donner tout son effet à la décision de la Constituante, et ce fut en 1823, le 31 décembre, qu'un décret rappelant la création de 1812 organisa le Musée et lui donna pour Directeur le D^r Carta, qui fut en même temps chargé de présider au fonctionnement d'une École de sciences physiques et naturelles, annexe du Musée proprement dit. C'était l'idée même fondamentale de notre Jardin des Plantes, mais, là-bas, elle ne put être réalisée. Très peu de temps après, l'École fut séparée du Musée, et ce dernier, avec M. Ferrari pour Directeur, s'efforça non pas de progresser, mais seulement de ne pas mourir. Les événements politiques se succédaient avec une telle rapidité, avec si peu de garanties de paix et de sécurité, que le Musée périclita, fut oublié,

abandonné, s'enrichissant de dons très rares et perdant bien davantage par le dépérissement, faute d'entretien, de ses collections scientifiques.

La chute de Rosas rendit un peu de vie, en même temps que de la liberté, à l'administration de l'établissement. Pour l'encourager, le soutenir, il se créa une Association des Amis de l'Histoire naturelle de La Plata, — telle notre Société des Amis du Muséum de France, — chargée de réveiller la sollicitude des pouvoirs établis et la sympathie du public, de provoquer les dons particuliers, de recueillir des objets de collections précieux pour l'enseignement, de compléter son matériel, de remplacer les spécimens détériorés ou disparus : en un mot, de mettre cet établissement, jusqu'à cette date presque abandonné, à la hauteur des destinées qu'avait entrevues son glorieux fondateur Bernardino Rivadavia. L'Association fut parfaitement secondée dans ses vues par quelques collaborateurs d'un zèle à toute épreuve, Manuel R. Trelles, Augustin Bravard, et enfin et surtout, par un naturaliste allemand, réputé par ses études persévérantes sur la faune et la flore argentines, le Professeur Conrad Burmeister. A partir de sa nomination en 1862, le nouveau Directeur fut vraiment l'âme de la résurrection, du développement scientifique, de la prospérité matérielle du Musée national. Administrateur prudent, il tira parti des ressources mises à sa disposition pour réunir, dans des sections spéciales, les médailles, les échantillons, les animaux. Écrivain érudit et disert, il vulgarisa dans une foule de revues les découvertes qu'il avait faites au cours de ses nombreuses pérégrinations dans le Sud-Amérique : il travailla à la gloire de son Musée, en créant un recueil spécial, les *Annales du Musée*, dans lequel, au jour le jour, pendant des années, il consigna le résultat des études faites çà et là, et il les communiqua, sinon au grand public encore incomplètement attiré, du moins au monde savant.

Ses successeurs, C. Berg, Zoologiste et surtout Entomologiste distingué, et Ameghino, l'éminent Paléontologiste connu dans le monde entier, continuèrent sa tâche, mais avec des fortunes diverses.

Le Musée National en était venu à souffrir de la richesse de ses collections, et il ne savait plus où les loger. Le moment arriva où l'établissement, de public qu'il était, devint pour ainsi dire secret, parce qu'il n'osait plus s'offrir à la curiosité des visiteurs, avec l'encombrement inouï de ses vitrines, de ses couloirs, de ses salles d'exposition. Il prit le parti héroïque de fermer ses portes, faute de pouvoir les ouvrir assez largement. On essaya de quelques réformes, on réalisa quelques progrès, et plus tard l'on rouvrit le Musée dans le dernier trimestre de 1894 ; mais, de nouveau, l'encombrement se produisit, avec des collections toujours plus abondantes et un local qui ne pouvait s'agrandir et qui, d'ailleurs, dès l'origine, n'avait jamais été approprié à une telle destination.

Aujourd'hui, le Musée est de nouveau inaccessible au public.

J'ai pu m'assurer ainsi que beaucoup de spécimens curieux étaient tou-

jours dans des caisses, que les vitrines étaient encombrées, que les objets débordaient jusque dans les couloirs, que la bibliothèque était plus qu'à l'étroit; enfin qu'il n'y avait pas seulement beaucoup de mal à classer, dans chaque série, les documents géologiques, paléontologiques, zoologiques, botaniques, ethnologiques, minéralogiques, mais encore qu'il y avait même quelques difficultés matérielles à circuler entre les séries d'objets toujours en souffrance dans les salles, galeries et coulisses.

Cet état de choses est regrettable pour le bon renom du Musée, pour le public, pour les savants. Disons qu'il provient de l'extrême pléthore de ces richesses, mais il est certain que sous la direction de M. Angel Gallardo, qui est non seulement un savant de haut mérite, mais encore un esprit très ouvert et, de plus, un homme très apprécié et très estimé dans son pays comme en France, le Musée subira de profonds changements qui permettront de mettre en évidence les trésors qu'il renferme dans toutes les branches de l'Histoire naturelle.

On peut d'ailleurs s'attendre à une transformation prochaine. Les pouvoirs publics, fédéraux et municipaux, ont trop de patriotisme et de lumière pour ne pas donner satisfaction aux desiderata de la Direction du Musée National en lui procurant des bâtiments dignes de recevoir ses collections. S'il ne faut trouver que douze ou quinze cent mille francs, on les aura assez vite, car, à Buenos-Ayres, on aime à faire grand et beau, magnifique même, et on ne marchande rien ni à la Science, ni aux Beaux-Arts.

Sans en avoir vu le détail, et pour cause, je puis donner un aperçu rapide des objets dont dispose actuellement le Musée National.

Dans la section zoologique : Mammifères, 600; Reptiles, 1,400; Poissons, 1,000; Mollusques, 4,500; Insectes, plus de 100,000; Arachnides et Myriapodes, 1,200; Crustacés, 800; animaux inférieurs, 500; squelettes et crânes, 500; œufs d'animaux, 1,200; nids d'Oiseaux, 200;

Dans la section paléontologique : squelettes, crânes, carapaces, 120; environ 4,000 exemplaires d'Invertébrés;

Dans la section ethnologique, 1,500 échantillons du Sud-Amérique;

Dans la section botanique, environ 2,300 spécimens dont les trois quarts viennent de l'Argentine;

Dans la section géologique et minéralogique, près de 500 espèces;

Ajouter à cela un nombre considérable de spécimens de fossiles de l'Argentine et du Paraguay, de minéraux, d'animaux aux organismes inférieurs.

La bibliothèque se compose de plus de 11,000 ouvrages ayant trait pour la plupart à l'Histoire naturelle.

Dans les collections, j'ai remarqué surtout la remarquable série des Oiseaux du Sud-Amérique et une pièce très rare, le *Machocrodis Neogalus*, Tigre antédiluvien de proportions imposantes et d'une parfaite reconstitution.

La rapide énumération qui précède montre à quel point il est urgent, et il serait honorable pour la grande capitale fédérale, de procurer à ses collections d'Histoire naturelle une installation matérielle et une organisation scientifique dignes d'elles.

Musée de La Plata.

Il est vrai que le grand Musée vraiment national de Paléontologie, d'Anthropologie et d'Ethnographie argentines se trouve parfaitement installé dans la capitale de la province La Plata, et qu'il offre à la curiosité des savants comme à celle des simples visiteurs un remarquable ensemble, méthodiquement classé et mis en valeur, d'antiquités remontant à la formation pampéenne, de grands Mammifères de la période tertiaire (au nombre de plus de 100), de Baleines fossiles, d'énormes Tortues, d'Oiseaux, Reptiles, Poissons des périodes les plus anciennes, un millier de crânes, plus de 80 squelettes, la plupart des habitants de l'Amérique du Sud depuis le plus ancien jusqu'à l'indigène contemporain.

On ne saurait en parler que pour mémoire, tant ces collections sont nombreuses, riches et intéressantes par leur rareté.

La « Villa Dolores », Jardin zoologique de Montevideo,

par M. Paul Serre,
Consul de France, Associé du Muséum.

La ville de Montevideo (330,000 habitants), située en bordure du Rio de la Plata, à dix heures de paquebot de Buenos-Ayres, la grande métropole argentine, est visitée toute l'année par de nombreux touristes.

Aux yeux de ces visiteurs qui ne jugent des maisons que par leur façade et qui ignorent les particularités désagréables du climat, la capitale de l'Uruguay semble une belle et bonne ville de province française, construite dans un endroit salubre et, quoique un peu triste, fort agréable à habiter.

Les gens y sont graves et de mise recherchée. Comme dans tous les pays de sang espagnol, moult marchands de billets de loterie y entretiennent la passion du jeu, laquelle profite d'ailleurs aux œuvres de charité, cependant que de nombreux garçonnets, faits à la diable, offrent en tout temps et à tout venant des «diarios» de 2 et 4 sous.

Le touriste remarquera très vite la coutume répandue dans le pays de se grouper sur le seuil des portes pour converser et admirer un peu effrontément les passantes. Et quand les maîtres rendent le seuil des demeures à la circulation, ce sont les servantes qui s'y installent à leur tour, parfois en compagnie d'amis fidèles au rendez-vous quotidien.

Le touriste pestera contre la cherté des courses en voiture, laquelle impose à tous l'usage des tramways, et contre l'habitude prise par le sexe fort de rester couvert dans certains endroits où généralement on se découvre; il s'étonnera des coups de sifflets répétés qui permettent aux agents de ville, oxydés pour la plupart et moins corpulents qu'à New-York, coiffés d'un casque et portant des guêtres blanches en hiver, de se renseigner mutuellement de jour et de nuit; il félicitera ses hôtes d'avoir installé sur la voie publique des corbeilles à papier aériennes; enfin, sur le conseil du portier de son hôtel, il prendra le tramway n° 38 pour se rendre, en une vingtaine de minutes, à la «Villa Dolores».

La propriété en question, qui couvre une superficie de 15 hectares environ, appartient à un millionnaire uruguayen, M. Alejo Rossell Riús, lequel s'emploie depuis pas moins de seize années à en faire un établissement zoologique modèle; il y a là un exemple d'initiative unique au monde, il faut franchir l'Atlantique et passer l'Équateur pour rencontrer un particulier qui, à lui seul, a créé et a continué à entretenir un grand Jardin zoologique; alors que, dans tous les pays, les «jardins des animaux» appartiennent à l'État ou à de puissantes sociétés. Un simple citoyen s'est plu à doter la capitale de son pays d'un lieu de promenade favori.

Avec un personnel d'une centaine d'hommes : gardiens, ouvriers de tous corps de métier, vétérinaire, etc., M. Rossell Riús ne dépense pas moins de 30,000 francs par mois à la «Villa Dolores», ainsi nommée du nom de sa femme.

Pour entrer dans cet établissement, le jeudi ou le dimanche dans l'après-midi, on paye la somme de 1 franc, mais la totalité des recettes est acquise aux sociétés locales de charité.

On voit là de magnifiques animaux pleins de santé : Ours blancs et à miel, Lions et Lionceaux, Jaguars, Léopards, Hyènes, Lions marins s'ébattant dans un grand lac et dont le patriarche a perdu la vue, dans l'eau douce; Pumas, Autruches, Singes de toutes laideurs, Oiseaux, Serpents, Volailles de race, etc., installés dans des cages-maisonnettes fort jolies et tenues en parfait état de propreté.

On remarque spécialement un superbe Fourmilier et deux «Tucanos» au bec monstrueux et bizarrement peinturluré, ainsi qu'une Poule phénomène qui se tient droite sur ses pattes et marche comme un homme.

Afin d'intéresser les enfants, un théâtre de jouets mécaniques venus de Paris, avec piano électrique, donne une représentation vers 3 heures. A 4 heures, un jeune Éléphant travaille fort intelligemment, à grand renfort de friandises, dans un coin du jardin, et les gardiens ont alors l'attention de circuler de groupe en groupe pour en faire part aux visiteurs.

M. Rossell Riús compte faire donation, sous peu, de sa propriété à la ville de Montevideo, ce qui est d'un sage, mais il continuera à en assurer l'entretien jusqu'au jour éloigné de son décès. Il est d'ores et déjà entendu

que ce cadeau royal ne constituera jamais une charge pour la municipalité montévidéenne, car le donateur laissera par testament un capital plus que suffisant pour permettre de maintenir l'établissement en parfait état. Voilà qui sera d'un excellent exemple pour les savants amateurs qui seraient tentés de léguer de riches collections aux musées dont les crédits sont déjà insuffisants, et qui oublieraient d'y joindre la somme indispensable pour les installer et pour en prendre soin[1].

Le Jardin zoologique de Montevideo[2],

par M. Albert Coutaud[3].

Le Jardin zoologique de Montévideo est installé dans une propriété particulière, la Villa Dolorès, et la ville n'a rien à voir ni à sa direction scientifique, ni à son administration.

Sa superficie est de quinze hectares environ. Il longe l'avenue Rivera sur une longueur de 250 mètres. On accède à la villa par une allée tracée entre deux grilles de fer qui s'appuient, de loin en loin, sur des piliers en maçonnerie surmontés chacun de deux bustes affrontés, Minerve et Diane,

[1] M. Rossell Riús, qui est privé de progéniture, emploie également ses énormes revenus à la construction d'habitations à bon marché pour les ouvriers et petits employés, — jolis appartements de cinq pièces avec eau courante et électricité pour 100 francs par mois, ce qui est donné, ici; — à la construction d'écoles professionnelles pour jeunes filles; à soutenir la lutte engagée contre la tuberculose qui sévit en Uruguay avec la même intensité qu'à Cuba, et probablement pour les mêmes raisons; à la colonisation d'immenses territoires, — provenant de l'héritage de sa femme, née Pereyra, — et qu'il vient de relier à une ligne ferrée grâce à un train Renard acheté en France, lequel train va rouler sur une route construite à ses frais.

[2] Nous croyons devoir joindre à la note de M. Paul Serre celle de M. Albert Coutaud, qui la complète en donnant certaines précisions et qui d'ailleurs ne manque pas d'humour.

[3] Les circonstances ne m'ont pas permis de visiter le Jardin zoologique de la capitale de la République orientale de l'Uruguay. Je puis néanmoins en parler par ouï-dire, d'après l'alerte procès-verbal de sa visite qu'en a dressé un rédacteur de la *Revue du Jardin zoologique* de Buenos-Ayres. J'ai lu son article avec un vif intérêt, et, sans le traduire servilement, j'en donnerai une rapide mais exacte analyse. Je ne crois pas beaucoup me tromper en affirmant que M. Juan de Afuera, son auteur, pour la finesse des aperçus, la justesse des observations aussi bien que pour l'allure générale du texte, a subi la suggestion de M. Clemente Onelli, Directeur du Jardin zoologique de Buenos-Ayres. Ma supposition n'a rien d'offensant ni pour l'un, ni pour l'autre. (A. Coutaud.)

Éole et Mars, Saturne et Orphée, Cybèle et Hélène, Thalie et Neptune, Hercule et Uranie. Ces rapprochements inattendus de dieux et de héros n'a pas, sans doute, une signification symbolique.

Le parc est découpé en allées droites se croisant à angles droits.

Dès l'entrée à droite, on voit la cage des Singes cynocéphales : ils ne paraissent pas trop se plaire dans leur logis, ou bien leur santé laisse à désirer. Tout à côté se trouvent les cages des Singes macaques : elles ne sont pas d'un gabarit ordinaire, et elles rappellent par leur forme des canons énormes, des dames-jeannes colossales, des trompes monstrueuses, des barils, etc., dénotant ainsi une conception originale et peu en rapport avec la destination de ces habitacles.

Non moins curieux est le cimetière des animaux où reposent «les restes mortels» des plus considérables parmi les pensionnaires de l'établissement. Des inscriptions commémorent le souvenir des plus intéressantes bêtes. Non loin, sur une pierre, en sentinelle, un Crocodile extériorise sans doute la douleur qu'a causée la perte des chères bêtes : il est censé verser des larmes sur leur sort.

Plus loin, une jolie collection d'oiseaux d'Amérique et d'Asie réjouit les yeux par des couleurs changeantes et rares. Leurs cages sont spacieuses : il y a de l'air, de la verdure, de l'eau, ce qui leur donne l'illusion de la liberté.

Les Rapaces figurent en nombre imposant : Condors, Vautours, Aigles à tête blanche, Aigles indigènes, Faucons, Gavilans, Éperviers, etc.

On remarque avec intérêt un jeune Éléphant (trois ans à peine) originaire de l'Inde, que l'on a dressé à certains exercices et qui travaille en public; deux paires de Lions d'une belle taille, des Jaguars, Pumas, Onces. Les Lions ne se sont pas refusés aux joies de la famille : il y a huit petits dans les cages. On voit aussi deux superbes Ours polaires, un Bison, des Cerfs, des Zèbres, des Dromadaires, des Béliers de Barbarie.

Le goût dominant, la sympathie particulière des Directeurs et du propriétaire de la Villa Dolorès, se sont affirmés avec sollicitude par le groupement très complet de Chiens domestiques.

Dans le quartier qui leur est affecté sont représentées toutes les races, toutes les variétés, les petits Chiens mignons, les Chiens chinois, les Carlins, les Terriers, Pointers, les Braques, Lévriers, Danois, Terre-Neuve, Saint-Bernard.

Ce coin du Jardin zoologique n'est pas à recommander aux visiteurs qui ont l'odorat sensible. Le séjour prolongé de viandes en fermentation est une cause de diffusion d'odeurs répugnantes. Les Chiens n'en paraissent pas incommodés. Le public est libre de préférer les produits de Lubin, Atkinson et Guerlain, *y otros*.

Il vaut mieux ne pas insister sur le caractère ultra-fantaisiste de la décoration architectonique de certaines parties. Le goût en est douteux, si

l'on peut dire. M. de Afuera estime que les auteurs de cette conception bizarre, lamentablement originale, seraient dignes de passer devant un tribunal de police correctionnelle, pour cette atteinte au sens commun.

La Villa Dolorès étant un établissement d'ordre privé, le public n'y est admis que moyennant un droit d'entrée dont l'émolument est destiné à des œuvres de bienfaisances[1]; en payant 0,20 et 0,10 or uruguayen, par personne, adulte ou enfant, en y ajoutant le prix du tramway, cela constitue une dépense peu en rapport avec les ressources des petits ménages (en monnaie de France, elle équivaudrait à 6 francs).

Somme toute, malgré diverses critiques de détail, en tenant compte de l'importance de ses collections, le Jardin zoologique de la Villa Dolorès occupe un très bon rang parmi les établissements similaires de l'Amérique du Sud.

[1] Ce serait trop peu, à propos du propriétaire de la villa Dolorès, de parler de son établissement scientifique, si l'on n'ajoutait tout de suite qu'il est un éminent philanthrope, un humanitaire très averti et très généreux. M. Alejo Rossell-Riús a créé des maisons à bon marché avec un soin et une intelligence techniques des plus remarquables. Il s'occupe aussi de colonies agraires. Enfin la protection des enfants et celle des vieillards ont en lui et en sa femme, sa digne collaboratrice, me dit-on, des apôtres convaincus.

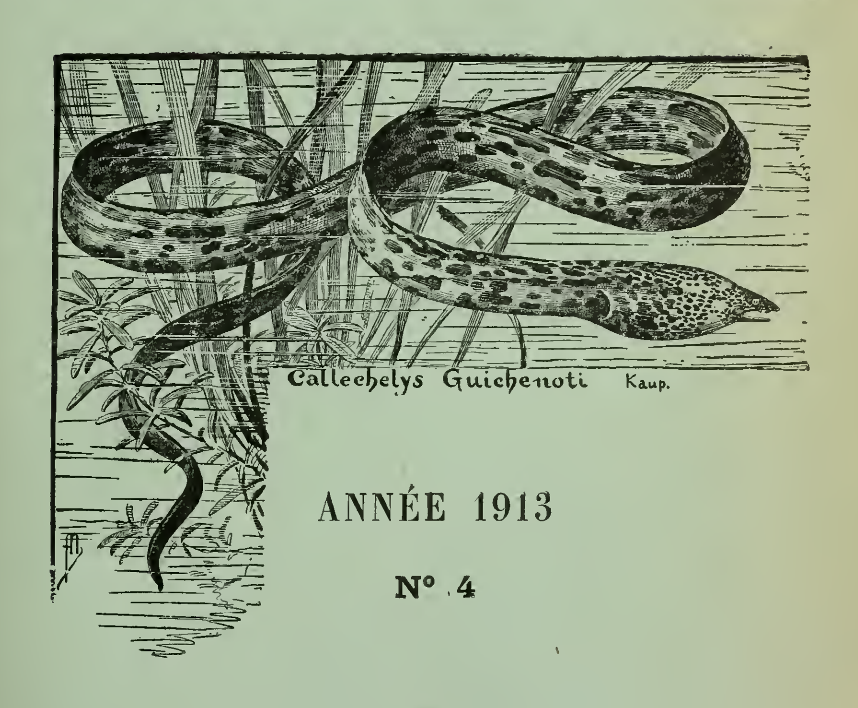
SOMMAIRE.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1913

N° 4

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre MASSON, *trésorier de l'Association*, 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 4.

140^E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

29 AVRIL 1913.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que le fascicule 8 et dernier de 1912, ainsi que les fascicules 1 et 2 de 1913 du *Bulletin du Muséum*, sont mis en distribution.

M. le Président fait part à la Réunion de la mort de M. Pierpont Morgan, récemment nommé Associé du Muséum en témoignage de remerciement des libéralités qu'il avait faites; chacun peut admirer, dans la Galerie de Minéralogie, la collection de pierres précieuses dont il s'est dessaisi en faveur du Muséum; on ne saurait trop regretter un aussi généreux donateur.

Il témoigne aussi de profonds regrets de la mort d'une des personnes les plus dévouées pendant de longues années à l'établissement, celle de M. L. Henry, ancien Jardinier en chef, Professeur à l'École d'Horticulture de Versailles, Correspondant du Muséum[1].

[1] M. L. Henry est décédé le 12 janvier 1913 à Barges (Haute-Saône); il a été inhumé à Montigny-le-Roi (Haute-Marne), son pays d'origine.

M. le Président donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs à divers Services du Muséum :

Un nouveau congé de six mois, sans traitement, à dater du 1er mai 1913, a été accordé, sur sa demande, à M. Caille, Chef de Carré au Muséum (Arrêté ministériel du 24 avril 1913);

L'Assemblée des Professeurs a délégué, pour représenter le Muséum à l'Exposition internationale d'Ornithologie de Liége, M. Menegaux, assistant de la Chaire de Mammalogie et Ornithologie au Muséum (Séance du 17 avril 1913);

M. Waterlot, présenté par M. le Professeur Bouvier, a été nommé Correspondant du Muséum (Assemblée du 17 avril 1913).

CORRESPONDANCE.

M. le Président donne lecture des passages les plus intéressants d'une lettre que lui a adressée, en date du 21 février 1913, le sergent-télégraphiste Louis Girard, de Gao (Haut-Sénégal-Niger); il rappelle les efforts constants que ce sous-officier déploie pour doter le Muséum d'animaux rares.

Après s'être excusé de son long silence, motivé par les atteintes successives d'une maladie tenace, il annonce qu'il a pu réunir deux Antilopes, un *Cephalophus rufilatus* mâle et un *Tragelaphus euryceros* mâle, mais qu'il a malheureusement perdu une Gazelle Mohr, et qu'il est à la veille de perdre un Guépard; il était parvenu à grand'peine à se procurer une Girafe, mais l'indigène qui la lui avait vendue usa de tous les moyens pour la reprendre, alléché par les offres d'un prix supérieur que lui proposait un mercanti. On lira d'ailleurs avec intérêt le passage suivant, fort intéressant, au sujet de la destruction des Girafes, due aux agissements rapaces des marchands.

M. Paronneau, qui depuis deux ans se livre au commerce des Girafes, trouve ce commerce très rémunérateur assurément, mais il ne se doute pas du massacre qui en résulte; en effet, à chaque petite Girafe qu'on lui amène,

la mère disparaît, car pour avoir le petit il est nécessaire de tuer la mère, autrement il est impossible de les attraper dans la brousse.

Depuis que je suis à Gao, je me suis occupé à dresser une statistique à peu près exacte des Girafes tuées, au courant d'une année, dans la région de Gao ; je suis arrivé au chiffre de 110. Ce chiffre indique les peaux et les petites Girafes apportées sur le marché de Gao pour y être vendues. Sur cinq à six petites Girafes amenées tous les ans à Gao, il faut compter de quinze à dix-huit femelles abattues, car il y a un tiers de perte. Ainsi, sur trois animaux pris dans la brousse et envoyés à Gao, un seul arrive. Il faut également tenir compte des petites Girafes qui meurent dès leur capture et des peaux vendues dans la brousse qui n'arrivent pas par conséquent sur le marché de Gao, ce qui donne, au bas mot, cent cinquante bêtes détruites tous les ans. Il se fait dans la région une grande consommation de viande de Girafe que les indigènes font boucaner.

Il serait donc nécessaire et urgent d'interdire cette tuerie, car de ce pas-là il n'y en aura pas pour longtemps.

La surveillance et les mesures propres à réprimer le massacre de ces animaux seront évidemment très difficiles; mais une chose qui me paraît pouvoir donner de bons résultats, et en même temps créer une source de revenus pour la colonie, serait de mettre un droit de marché de 50 francs par tête, et ce droit payé par l'acheteur. En plus de cela, un droit de sortie de la colonie de 500 francs par tête. Malgré cela, je crains bien que cette mesure ne soit pas très efficace, car les commerçants payeront ces droits, vu le bénéfice obtenu par la vente de l'animal qu'eux-mêmes vendront plus cher.

Il y aurait donc lieu d'ajouter à cette mesure un nombre déterminé d'animaux à acheter par les commerçants. Stipuler qu'aucun commerçant ne pourra acheter plus d'une Girafe par an. Ce chiffre ne peut être plus restreint, c'est entendu, mais il est encore assez élevé en raison du nombre de commerçants qui tenteraient, vu le bénéfice obtenu, de se livrer à ce commerce; car s'il y a cinq ou six commerçants achetant une Girafe, cela fait donc cinq ou six animaux, et, comme il y a un tiers de perte, nous avons un total de quinze à dix-huit petites Girafes et quinze à dix-huit mères, soit en tout vingt-cinq à trente animaux abattus dans l'année. Et cela, pour satisfaire la soif de l'or qu'ont les employés de commerce de la région, qui se livrent à ce trafic pour leur compte personnel et non pour le compte de la maison qu'ils représentent.

Les commerçants ne pouvant acheter plus d'un animal par an, les indigènes cesseront d'en amener lorsqu'ils ne seront plus achetés.

Si cette mesure ne donne pas de résultat, supprimer radicalement la vente et l'exportation des Girafes.

Établir de même un fort droit d'exportation sur les peaux de Girafes et d'Antilopes, car les Oryx et les Addax sont aussi en train de disparaître de la

région. Mettre également un droit de marché et d'exportation pour toutes Antilopes d'espèces rares.

Enfin, pour donner plus d'efficacité aux mesures mentionnées ci-dessus, il serait nécessaire que, chaque fois qu'un commerçant achète une Girafe ou une Antilope, le Commandant de cercle fût informé de cet achat, qu'il fût établi un acte d'achat mentionnant le vendeur et l'acheteur, la date et le lieu d'achat. Sur cette pièce inscrire la somme perçue comme droit de marché et le prix de vente. Cet acte, après enregistrement au carnet *ad hoc*, serait remis à l'acheteur et servirait ainsi d'état civil à l'animal.

Il est cependant bien entendu que les principes posés ci-dessus pourront être l'objet de dérogations en vue de permettre de recueillir des spécimens pour les Muséums et Jardins zoologiques ou dans tout autre but scientifique, mais il faudra que l'acheteur en fasse la déclaration au Commandant de cercle, le jour de l'achat, et indique à cet officier le nom du Muséum pour lequel la bête est destinée. Dans ces conditions, il n'y aurait pas lieu de percevoir les frais de marché ni la taxe de sortie de la colonie.

Appliquer, en un mot, toutes les mesures adoptées par la convention de Londres, signée par toutes les puissances le 19 mai 1900, tendant à la préservation des animaux rares dont la disparition paraît prochaine et pour lesquels rien n'a été fait jusqu'à présent à ce sujet.

Je me permets respectueusement d'attirer toute votre attention sur la préservation des animaux mentionnés plus haut et de vouloir bien faire prendre toutes les mesures pour en assurer la conservation. C'est un cri d'alarme que je jette; dans quelques années il sera peut-être trop tard.

M. le Président donne lecture de la lettre suivante qui indique les mesures que l'on se propose de provoquer en Allemagne comme en France pour assurer la conservation des Aigrettes par leur élevage rationnel.

Paris, le 8 avril 1912.

Monsieur le Directeur,

Nous croyons utile de vous faire parvenir une information que nous recevons d'Allemagne, d'après laquelle l'Association des Fabricants de plumes pour parures de Berlin vient de créer un prix destiné à provoquer l'élevage de l'Aigrette dans les colonies allemandes. Ce prix est d'une valeur de 10,000 Marks, et les conditions du concours sont à peu près similaires de celles fixées pour le prix que nous avons fondé.

Cette fondation allemande ne change naturellement rien à nos dispositions qui s'appliquent à l'élevage en territoire *français*, mais peut-être serait-il désirable de porter à la connaissance de nos nationaux cette

concurrence qui vient de se créer afin qu'ils ne se laissent pas devancer par nos voisins.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de notre considération très distinguée.

Société anonyme SCIAMA.

Un administrateur,
Signé : H. Blumenfeld-Sciama.

COMMUNICATIONS.

Contribution à l'Étude du Régime alimentaire des Oiseaux de l'Archipel des Fœroé,

par le Prince Ernest d'Arenberg,
chargé de Mission du Ministère de l'Instruction publique,
et M. R. Anthony.

La présente étude a été effectuée sur une série de 64 estomacs d'Oiseaux recueillis en septembre 1912, par l'un de nous[1], au cours d'une mission d'études scientifiques à l'Archipel des Fœroé. Ces estomacs ont tous été conservés avec leur contenu dans l'alcool à 70 degrés.

La liste ci-jointe mentionne pour chaque individu l'âge, le sexe et le contenu stomacal. Les noms entre parenthèses sont ceux qui figurent sur le carnet d'exploration; les dénominations scientifiques latines ont été ajoutées d'après la terminologie adoptée par Degland et Gerbe (*Ornithologie européenne*, Paris, 1867).

Colymbidæ.

1. Colymbus glacialis Linn. (Plongeon Imbrin) ♂ adulte. Débris de Poissons téléostéens accompagnés d'un certain nombre de silex.

2. C. glacialis Linn. (Plongeon Imbrin) ♀ adulte. Débris de Poissons téléostéens accompagnés d'un certain nombre de silex.

Phalacrocoracidæ.

1. Phalacrocorax cristatus Fabr. (Cormoran huppé) ♀. Débris très abondants de Poissons téléostéens avec quelques débris de petits Crustacés décapodes.

[1] Prince d'Arenberg.

2. P. CRISTATUS Fabr. (Cormoran huppé) ♀ adulte. Débris très abondants de Poissons téléostéens.

3. P. CRISTATUS Fabr. (Cormoran huppé) ♀ adulte. Débris très abondants de Poissons téléostéens.

4. P. CRISTATUS Fabr. (Cormoran huppé) ♀ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

5. P. CRISTATUS Fabr. (Cormoran huppé) ♀ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

6. P. CRISTATUS Fabr. (Cormoran huppé) ♂ adulte. Débris de Poissons téléostéens.

7. P. CRISTATUS Fabr. (Cormoran huppé) jeune. Débris de Poissons téléostéens.

8. P. CARBO Linn. (Cormoran ordinaire) ♀ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

Anatidæ.

1. SOMATERIA MOLLISSIMA Linn. (Eider) ♂ jeune. Coquilles de *Mytilus edulis* et de *Purpura* (déterm. de M. Ed. Lamy); débris de Balanes.

2. S. MOLLISSIMA Linn. (Eider) ♂ jeune. Coquilles de *Mytilus edulis;* deux Crustacés décapodes appartenant à l'espèce *Hyas coarctatus* (déterm. de M. E.-L. Bouvier); deux *Purpura* (déterm. de M. Ed. Lamy).

3. S. MOLLISSIMA Linn. (Eider) ♂ adulte. Un grand nombre de Gastéropodes du genre *Gibbula* (déterm. de M. Ed. Lamy).

4. ANAS BOSCHAS Linn. (Canard sauvage) ♀ adulte. Débris végétaux et restes animaux indéterminables; quelques petits silex noirs.

5. QUERQUEDULA CRECCA Linn. (Sarcelle d'hiver) ♂ jeune. Débris de larves d'Insectes; duvet d'Oiseau; quelques petits silex.

6. Q. CIRCIA Linn. (Sarcelle d'été) ♂ jeune. Estomac à peu près vide ne contenant que du sable.

7. Q. CIRCIA Linn. (Sarcelle d'été) ♂ jeune. Estomac ne contenant que du sable et quelques débris végétaux.

8. MERGUS SERRATOR Linn. (Harle huppé) ♀ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

Charadriidæ.

1. STREPSILAS INTERPRES Linn. (Tourne-pierre) ♂ jeune. Crustacés isopodes du genre *Idotea* (déterm. de M. E.-L. Bouvier).

2. S. INTERPRES Linn. (Tourne-pierre) ♀ jeune. Crustacés isopodes du genre *Idotea* (déterm. de M. E.-L. Bouvier). Débris de coquilles de Gastéropodes appartenant probablement au groupe des Littorines.

3. S. INTERPRES Linn. (Tourne-pierre) ♂ jeune. Crustacés isopodes du genre *Idotea* (déterm. de M. E.-L. Bouvier).

4. S. INTERPRES Linn. (Tourne-pierre) ♂ jeune. Crustacés isopodes du genre *Idotea* (déterm. de M. E.-L. Bouvier).

5. S. INTERPRES Linn. (Tourne-pierre) ♀ jeune. Crustacés isopodes du genre *Idotea* (déterm. de M. E.-L. Bouvier).

6. PLUVIALIS APRICARIUS Linn. (Pluvier doré) ♂ adulte. Une larve d'Insecte probablement aquatique et quelques débris de végétaux terrestres.

7. P. APRICARIUS Linn. (Pluvier doré) ♀ adulte. Chenilles de Noctuellides (déterm. de M. P. Lesne) et fruits de végétaux terrestres.

8. P. APRICARIUS Linn. (Pluvier doré) ♀ adulte. Fruits et débris de végétaux terrestres; sable grossier.

9. GALLINAGO SCOLOPACINUS Bp. (Bécassine ordinaire) ♂ adulte. Fruits et débris de végétaux terrestres; quelques rares débris d'Insectes; sable grossier.

10. G. SCOLOPACINUS Bp. (Bécassine ordinaire) ♀ adulte. Nombreux débris de végétaux terrestres; autres débris indéterminables, probablement d'origine animale.

11. CHARADRIUS HIATICULUS Linn. (Gravelot hiaticule) ♂ jeune. Débris paraissant devoir être interprété comme un tube parcheminé d'Annélide.

12. C. HIATICULUS Linn. (Gravelot hiaticule) ♂ jeune. Débris d'Insectes.

13. C. HIATICULUS Linn. (Gravelot hiaticule) ♂ adulte. Débris d'Insectes et sable grossier.

14. HÆMATOPUS OSTRALEGUS Linn. (Huîtrier pie) ♂ adulte. Débris de végétaux; débris de Coléoptères.

15. H. OSTRALEGUS Linn. (Huîtrier pie) ♂ jeune. Débris de végétaux; débris de Coléoptères.

16. H. OSTRALEGUS Linn. (Huîtrier pie) ♂ jeune. Débris de végétaux; débris de Coléoptères.

17. TRINGA MARITIMA Brünn. (Maubèche maritime) ♂ adulte. Débris de coquilles de Gastéropodes, probablement du groupe des Littorines; Crustacés isopodes du genre *Idotea* (déterm. de M. E.-L. Bouvier).

18. T. maritima Brünn. (Maubèche maritime) ♀ adulte. Débris de coquilles de Gastéropodes probablement du groupe des Littorines.

Peu d'instants avant leur mort, ces deux derniers Oiseaux ont été vus saisissant au milieu des algues un long Ver, probablement une Annélide, qu'il a été impossible de retrouver.

Laridæ.

1. Larus argentatus Brünn (Goéland argenté) ♂ jeune. Débris de Coléoptères.

2. L. argentatus Brünn (Goéland argenté) ♂ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

3. L. argentatus Brünn (Goéland argenté) ♂ jeune. Duvet d'Oiseaux et autres débris indéterminables.

4. L. argentatus Brünn. (Goéland argenté) ♂ adulte. Débris de Poissons téléostéens.

5. L. argentatus Brünn. (Goéland argenté) ♀ adulte. Quelques débris de Poissons téléostéens; débris nombreux d'origine végétale (Phanérogames terrestres); duvet d'Oiseau.

6. L. argentatus Brünn. (Goéland argenté) ♂ jeune. L'estomac contient à peu près uniquement des débris végétaux : quelques algues brunes et de nombreux zostères.

7. L. argentatus Brünn. (Goéland argenté) ♂ adulte. Débris de Poissons téléostéens.

8. L. argentatus Brünn. (Goéland argenté) ♂ adulte. Débris de Crustacés décapodes et de Gastéropodes appartenant probablement au groupe des Littorines.

9. L. tridactylus Linn. (Goéland tridactyle) ♂ adulte. Débris de Poissons téléostéens.

10. L. tridactylus Linn. (Goéland tridactyle) ♂ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

11. L. tridactylus Linn. (Goéland tridactyle) ♂ adulte. Débris de Poissons téléostéens.

12. L. tridactylus Linn. (Goéland tridactyle) ♂ jeune. Estomac à peu près vide, ne contenant que quelques rares débris de Poissons téléostéens.

13. L. marinus Linn. (Goéland marin) ♀ adulte. Estomac à peu près vide ne contenant que quelques rares débris de Poissons téléostéens.

14. L. FUSCUS Linn. (Goéland brun) ♂ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

15. STERCORARIUS PARASITICUS Linn. (Labbe parasite) ♂ adulte. Une plume d'Oiseau et un silex.

Alcidæ.

1. URIA GRYLLE Linn. (Guillemot Grylle) ♀ jeune. Débris de Crustacés décapodes et de coquilles de Gastéropodes appartenant probablement au groupe des Littorines.

2. U. GRYLLE Linn. (Guillemot Grylle) ♀. Débris de Crustacés décapodes.

3. U. RINGVIA Brünn. (Guillemot bridé) ♂ jeune. Estomac absolument vide.

4. ALCA TORDA Linn. ♂ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

5. A. TORDA Linn. ♂ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

6. A. TORDA Linn. ♂ jeune. Débris de Poissons téléostéens.

Motacillidæ.

1. ANTHUS OBSCURUS Penn. (Pipit obscur). Débris d'Insectes et de coquilles de Gastéropodes appartenant probablement au groupe des Littorines.

2. A. OBSCURUS Penn. (Pipit obscur). Débris d'Insectes et de coquilles de Gastéropodes appartenant probablement au groupe des Littorines. Petits fruits de plantes terrestres.

3. A. OBSCURUS Penn. (Pipit obscur). Débris de coquilles de Gastéropodes appartenant probablement au groupe des Littorines.

4. A. PRATENSIS Linn. (Pipit des Prés) ♂ adulte. Débris d'Insectes variés.

Turdidés.

1. SAXICOLA OENANTHE Linn. (Traquet motteux) ♂ adulte. Débris de Coléoptères et petits fruits de végétaux terrestres.

2. S. OENANTHE Linn. (Traquet motteux) ♀ adulte. Débris de Coléoptères.

Sturnidæ.

1. STURNUS VULGARIS Linn. (Étourneau) ♂ jeune. Débris de Coléoptères.

RÉSUMÉ.

Cette courte étude, dont il faudrait évidemment se garder de vouloir généraliser les résultats, corrobore cependant, en les précisant parfois, les données déjà acquises sur le régime alimentaire d'un certain nombre d'Oiseaux (la plupart marins et littoraux) du Nord de l'Europe.

Les principaux faits qui en ressortent peuvent être résumés ainsi :

Plongeon Imbrin, Cormorans huppé et ordinaire, Alca torda. — L'alimentation de ces Oiseaux paraît être exclusivement composée de Poissons. Au point de vue pratique de l'industrie de la Pêche, il semble donc bien que l'on doive les considérer comme nuisibles.

Le *Harle huppé*, si l'on s'en rapporte à la seule observation qu'il nous ait été donné de faire, se nourrirait également de Poissons.

Goélands. — Chez ces Oiseaux, dont l'habitat est, comme l'on sait, plus littoral que celui des précédents, le régime alimentaire paraît être beaucoup moins uniforme. Dans les estomacs de ceux que nous avons observés, on rencontre non seulement des débris de Poissons téléostéens qui paraissent former la base de leur nourriture, mais encore parfois des restes de Crustacés et de Mollusques. La présence de débris d'Insectes indique aussi la possibilité occasionnelle d'une nourriture d'origine terrestre. Quant aux plumes d'Oiseaux que l'on y rencoutre, elles appartiennent sans doute à l'individu lui-même. Étant donné que toutes ces captures ont été faites en automne, il n'est pas possible de supposer qu'elles proviennent de jeunes Oiseaux dévorés. Il convient de noter cependant que les Goëlands et les Labbès se nourrissent parfois de cadavres et s'attaquent volontiers aux Oiseaux blessés, incapables de s'enfuir ou de se défendre.

Eider. — Nos observations sur cet animal corroborent la notion que l'on possédait déjà, à savoir que son alimentation est presque exclusivement composée de Mollusques gastéropodes et acéphales.

Guillemot Grylle. — Nourriture composée de Crustacés.

Tourne-pierre. — Nourriture paraissant surtout constituée, aux îles Fœroé, de petits Isopodes littoraux du genre *Idotea.*

Chez les Oiseaux qui viennent d'être énumérés, la nourriture serait exclusivement d'origine marine, sous la réserve des constatations faites en ce qui concerne les Goélands.

Par contre, chez le Pipit obscur, on constate un régime nettement mixte. L'alimentation, enfin, est, comme l'on sait, exclusivement terrestre chez le Pipit des Prés et l'Étourneau.

L'examen des estomacs de Canards sauvages, de Sarcelles, de Pluviers dorés, de Gravelots et même d'Huîtriers pies accuserait un régime à peu près exclusivement composé d'Insectes.

Sur une collection de Reptiles et de Batraciens rassemblée par M. le Dr Legendre dans les Marches thibétaines,

par M. R. Despax, Préparateur au Muséum.

La collection étudiée a été rassemblée par M. le Dr Legendre dans la région Ouest du Sé-Tchouen. Elle se compose des épaves échappées aux brigands chinois qui attaquèrent la mission Legendre, faillirent tuer l'explorateur et détruisirent de nombreux et précieux documents.

La région où cette collection a été formée lui donne un intérêt particulier.

M. le Dr Legendre a bien voulu me fournir à son sujet les renseignements suivants :

Les Marches thibétaines forment un ensemble de hautes montagnes et de vallées élevées compris dans la grande boucle du Yang-Tsé-Kiang, entre ce fleuve, le Ya-Long et le T'ong Ho. Elles sont situées entre le 25° et 30° lat. N. et sur le 100° long. E. de Paris. Le centre le plus important est Ning-Yuen-Fou. Le terrain est très boisé dans la vallée du Ya-Long. Le climat présente une saison des pluies allant de la mi-juin à septembre, avec violents orages. L'automne (à partir de la fin d'octobre), l'hiver et le printemps sont secs; la neige, alors fréquente sur les sommets, est rare dans les vallées. La caractéristique du climat est la brusquerie et la très grande amplitude des variations de température (amplitude pouvant dépasser 25° C. de midi au soir).

Les stations de capture sont les suivantes :

Lou-Tin-Kiao, altitude 1,600 mètres; dans la vallée du Tong-Ho.

Mienning, altitude 2,000 mètres; dans la vallée du Ngan-Ning.

Eul-se-Yng, altitude 2,000 mètres, et Tchi-Gô, altitude 3,800 mètres; dans la vallée du Ya-Long.

La faune présente un mélange de formes paléarctiques et de formes orientales :

La collection comprend deux espèces de Lézards :

Japalura yunnanensis Anders.

Un seul individu capturé à Lou-Tin-Kiao (1,600 mètres).

Lygosoma indicum Gray.

Trois individus provenant de Eul-se-Yng.

Les Serpents sont représentés par sept espèces :

Polyodontophis collaris Gray.

Deux individus provenant de Mienning (2,000 mètres). Cette espèce, au dire de Boulenger (1890, p. 302), s'élève dans l'Himalaya à plus de 3,000 mètres.

Tropidonotus parallelus Blgr. var. **sublævis** nov. var.

Cinq individus provenant de Mienning (2,000 mètres); sur les arbres, dans les creux.

Tête assez distincte du corps. Œil moyen, son diamètre égalant la distance du bord antérieur de l'orbite à la narine. Rostrale plus large que haute. Internasales aussi larges que longues, très obtusément angulées en avant: suture entre les internasales un peu plus courte que celle séparant les préfrontales. Frontale une fois un tiers aussi longue que large, plus longue que sa distance du bout du museau, plus courte que les pariétales. Loréale aussi longue que large. Une pré- et trois postoculaires, l'inférieure très petite, sépare l'œil de la sixième labiale supérieure. Temporales, 2 + 1 ou 1 + 1. Huit labiales supérieures, la septième la plus grande, la quatrième et la cinquième entourant l'œil. Quatre ou cinq labiales inférieures en contact avec les plaques mentonnières antérieures, plus courtes que les postérieures. Écailles en 19 rangs. Les écailles dorsales carénées, les écailles latérales d'autant plus faiblement carénées qu'elles se rapprochent du rang externe, qui est lisse. Ventrales, 160 à 169. Anale divisée. Caudales, 72 à 90. Couleur (en alcool) brun jaunâtre en dessus, deux bandes dorso-latérales blanchâtres, moins distinctes vers le quart externe. Une fascie blanche bien distincte de chaque côté de l'occiput, cette fascie paraît être le prolongement dilaté des bandes dorso-latérales. Un trait noir de l'œil à la commissure de la bouche. Sutures entre les labiales supérieures noires, au moins à la partie supérieure. Sutures entre les 2 ou 3 premières labiales inférieures noires. Ventrales jaunâtres avec ou sans un trait noir latéral.

Tous les individus présentent certains caractères qui les différencient du *T. parallelus* type :

1° La frontale paraît un peu plus courte;

2° Le nombre moindre des labiales supérieures entourant l'œil: chez tous il est de 2 seulement, 4ᵉ et 5ᵉ;

3° L'écaillure. La carène des écailles n'est pas très forte, elle est bien visible sur la région dorsale, s'atténue latéralement et le rang externe est lisse.

Les individus ci-dessus portent les numéros suivants dans les collections du Muséum :

12-267.	Ventrales,	164;	sous-caudales,	80;	longueur totale,	79	centimètres.
12-268.	—	165;	—	76;	—	66	—
12-269.	—	160;	—	72;	—	57	—
12-270.	—	169;	—	80;	—	36	—
12-271.	—	173;	—	90;	—	28	—

Tropidonotus Johannis Blgr.

Deux exemplaires d'Eul-se-Yng.

Je rapporte ces deux animaux à l'espèce du Yunnan décrite par Boulenger (1908), bien que mes échantillons n'aient que 7 labiales supérieures, la 3e et la 4e seulement entourant l'œil. Je n'ai pas assez d'individus pour savoir si ces différences sont constantes et pourraient motiver la création d'une variété nouvelle.

Pseudoxenodon sinensis Blgr.

Deux individus provenant de Mienning (2,000 mètres).

Lycodon fasciatus Anders.

Un seul individu, sans indication précise de localité. Cette espèce semble n'avoir jamais été signalée dans le Se-Tchouen, mais seulement dans l'Ouest du Yunnam et dans l'Assam (Werner, 1904).

Coluber tæniurus Cope.

Un individu de Eul-se-Yng (2,000 mètres).

Ancistrodon Blomhoffi intermedius Strauch.

Un seul individu pris à Tchi-Gô à une altitude de 3,800 mètres.

Ce Crotalidé appartient à un petit groupe d'espèces du genre *Ancistrodon*, très étroitement apparentées, et dont l'aire de dispersion est considérable. Ce sont *A. halys* Pall., *A. intermedius* Strauch., *A. Blomhoffi* Boié. A elles trois, ces espèces couvrent un immense territoire allant de la Caspienne au Japon et du lac Baïkal au Sud de la Chine.

Stejneger (1907, p. 457) a été amené à considérer *A. intermedius* Strauch. non comme une forme bien définie, mais comme un agrégat de spécimens de transition entre *A. halys* regardé, provisoirement du moins, comme une forme bien caractérisée et *A. Blomhoffi*.

En se fondant sur le nombre de rangs d'écailles, sur celui des ventrales et des sous-caudales, Stejneger distingue les formes suivantes :

A. Blomhoffi stricto sensu, propre au Japon; *A. Blomhoffi brevicaudus*, en

Corée, toutes deux ayant au plus 151 ventrales; et, sur le continent, *A. Blumhoffi intermedius* ayant plus de 151 ventrales.

Parmi les *A. Blomhoffi intermedius*, on pourrait même distinguer deux groupes : le premier caractérisé par la prédominance des individus présentant 21 rangs d'écailles (70 p. 100 des spécimens), son aire géographique s'étend de la mer à l'Est aux monts Khingan à l'Ouest. Le second groupe a pour aire de distribution la région comprise entre les monts Khingan à l'Est et le Turkestan à l'Ouest. 79 p. 100 des spécimens de cette provenance présentent 23 rangs d'écailles.

L'individu que j'ai sous les yeux présente 21 rangs d'écailles, 161 ventrales, 34 sous-caudales et 7 labiales supérieures. Le nombre des ventrales le range parmi *A. Blomhoffi intermedius* tel que le comprend Stejneger. D'autre part, malgré ses écailles en 21 rangs, étant donnée sa provenance, il doit vraisemblablement se rattacher au second groupe. Stejneger signale des spécimens de ce groupe provenant de l'Altaï, du Gobi, du Lob-Nor.

Je crois utile d'adopter le terme d'*A. Blomhoffi intermedius* pour mettre nettement en évidence les affinités de l'animal étudié.

La collection comprend, en outre, cinq espèces de Batraciens.

Rana Boulengeri Gthr.

Je rapporte, avec doute, à cette espèce deux individus dont un mâle, provenant de Eul-Se-Yng. Ils sont en mauvais état, et très racornis. J'ai cru un moment me trouver en présence de *R. Liebigi*, signalée jusqu'ici seulement dans l'Himalaya à de hautes attitudes (Boulenger, 1890, p. 445).

En effet, mes deux individus ont le premier doigt de même longueur que le second, alors que, d'après Günther (1889, p. 122), chez *Rana Boulengeri* le premier doigt est plus long que le second. Toutefois, le mâle a les avant-bras très élargis, mais dépourvus de tubercules épineux, ce qui le rapproche de *R. Boulengeri* et l'éloigne de *R. Liebigi* dont les avant-bras présentent des tubercules semblables à ceux de la poitrine et des doigts. Comme, par ailleurs, *R. Boulengeri* a été trouvée dans la haute vallée du Yang-Tsé-Kiang, j'incline à penser que les individus rapportés par le Dr Legendre appartiennent à cette espèce.

Rana japonica Gthr.

Un exemplaire de Mienning.

Rana nigromaculata Hallow.

Un exemplaire de Eul-Se-Yng.

Hyla arborea var. chinensis Gthr.

Deux exemplaires de Mienning. Un d'Eul-Se-Yng.

Bufo vulgaris.

Trois exemplaires d'Eul-Se-Yug. Deux de Mienning.

INDEX DES AUTEURS CITÉS :

1890. Boulenger (G.-A.), *Fauna of British India. Reptilia and Batrachia.* London.
1908. — *Description of a new Snake from Yunnan* (Annals and Mag. Nat. Hist., 8th series, II).
1889. Günther (A.), On Reptiles and Fishes from the upper Yang-Tse-Kiang (Annals and Mag. Nat. Hist., 6th series, IV).
1907. Stejneger (L.). *Herpetology of Japan*, Washington.
1904. Werner (F.), Uebersicht der bisher vom eigentlichen China bekannten Reptilien und Batrachier (*Abhandl. der Bayerischen Akad. der Wissensch.*, Bd. 22, Abt. 3, München).

Sur une larve de Megalobatrachus *Tschud.*, *de provenance chinoise*,

par M. R. Despax, Préparateur au Muséum.

J'ai trouvé, en étudiant une nombreuse collection de Reptiles chinois recueillis par le P. Cavalerie dans la province de Kouy-Tchéou, une larve d'Urodèle appartenant au genre *Megalobatrachus* Tschud.

Cette larve est intéressante à plus d'un titre.

Le genre *Megalobatrachus* Tschud., représenté par la seule espèce *M. japonicus* Temminck, a été longtemps regardé comme propre à la faune japonaise.

L'abbé A. David signale le premier, et de façon certaine, la présence de *Megalobatrachus* en Chine, dans les ruisseaux de montagne, à la frontière du Sé-Tchouen et du Chen-si. L'individu envoyé par lui au Muséum a été décrit en 1871 par E. Blanchard, sous le nom de *Sieboldia Davidiana* que Boulenger regarde comme synonyme de *M. japonicus* Temminck.

Depuis, rares ont été les *Megalobatrachus* signalés en Chine, et les indications de provenance dans la plupart des cas peuvent laisser place au doute. Le provenance de notre larve, au contraire, est certaine et permet d'ajouter le Kouy-Tchéou à la liste des localités chinoises fréquentées par *Megalobatrachus*.

En outre, cette larve est la première qui soit parvenue aux collections du Muséum.

Elle présente les dimensions suivantes :

Longueur totale	64 millim.
Longueur de la tête du bout du museau aux branchies	14
Plus grande largeur de la tête	10,5
Longueur de la queue	21

Elle possède de chaque côté du cou trois houppes branchiales externes dont la plus longue mesure environ 5 millimètres.

Comparée avec une larve de *M. japonicus* Temminck, de 53 millimètres de long, très obligeamment communiquée au service d'Erpétologie par M. le D[r] Kerbert, d'Amsterdam, elle en diffère par les caractères suivants :

Chez la larve chinoise, le corps, et particulièrement la tête, semblent plus déprimés; toutefois, l'individu étant assez mou, cela peut être dû à des pressions subies par l'animal.

La coloration est plus foncée, les chromatophores sont plus nombreux, les granulations glandulaires blanchâtres moins nombreuses et moins visibles. Les houppes branchiales plus longues. Enfin, caractère peut-être plus important, les doigts et surtout les orteils sont plus longs, plus effilés à l'extrémité, plus détachés les uns des autres.

Ces différences peuvent être dues à ce que la larve chinoise, plus grande, est à un stade plus avancé que celle à laquelle je l'ai comparée. Elle peuvent indiquer aussi qu'il s'agit ici d'une forme différente de *M. japonicus* Temminck.

Dans le doute, et afin de ne rien préjuger, je crois préférable d'indiquer seulement le nom générique.

Nouvelles observations sur les Crevettes du genre Campylonotus *Bate* (= Anchistiella *A. M.-E.*), *type d'une nouvelle famille de* Caridea : *les* Campylonotidæ,

par M. E. Sollaud.

Le genre *Campylonotus* a été créé par Spence Bate en 1888 [1], pour trois espèces nouvelles de Crevettes, de la tribu des *Caridea* [2], recueillies par l'Expédition du *Challenger* (1873-1876). Deux de ces espèces, *C. semi-*

[1] Bate (Sp.), Report on the scientific Results... *Challenger, Zool.*, vol. XXIV : *Crustacea Macrura*, 1888.

[2] Les *Macrura Phyllobranchiata Normalia* de Bate.

striatus et *C. vagans*, provenaient des parages de la Terre de Feu et des côtes méridionales du Chili; la troisième, *C. capensis*, avait été prise au large de Pernambouc et près des îles Marion.

Au cours des recherches faites par la *Mission scientifique du Cap Horn* (1882-1883), les dragues de la *Romanche* capturèrent dans les détroits de l'archipel magellanique de nombreux spécimens de *C. semistriatus* et *C. vagans*, et un exemplaire d'une forme nouvelle : *C. Senenili* (A. M.-E.)[1].

C. vagans est signalé parmi les Crustacés Décapodes de la *Hamburger Magalhaensischen Sammelreise* (1892-1893)[2]. Enfin, l'*Expédition antarctique suédoise* a rencontré la même espèce à la Géorgie du Sud[3].

Par la forme générale de leur corps, par l'allure du rostre, des pattes ambulatoires, des chélipèdes de la deuxième paire avec leurs fortes pinces, ces Crustacés ont un facies essentiellement *palæmonoïde* (voir Sp. Bate, *l. c.*, pl. CXXII, fig. 3, et pl. CXXVIII, fig. 1); ce sont manifestement des animaux marcheurs en même temps que nageurs, s'éloignant peu du fond et du voisinage des côtes. Mais l'examen du système branchial et des appendices buccaux montre que ce sont des *Caridea* beaucoup moins évolués que les *Palæmonidæ*, et très proches parents des *Caridea* primitifs, tous bathypélagiques, de la famille des *Hoplophoridæ*. Sp. Bate, qui a fait une étude détaillée des trois espèces découvertes par le *Challenger*, avait bien reconnu les affinités du nouveau genre, qu'il rangeait parmi ses *Acanthephyridæ* (=*Hoplophoridæ*), à côté des genres *Acanthephyra*, *Systellaspis*, etc.

Dans le mémoire sur les Crustacés de la Mission du Cap Horn, signé par A. Milne-Edwards, les *Campylonotus* sont décrits sous le nom générique nouveau d'*Anchistiella*, et rangés parmi les « *Palémoniens* », au voisinage des genres *Anchistia* et *Palæmon!* Alors que la carapace, le rostre, les pinces, sont décrits avec un grand luxe de détails, il n'est fait aucune allusion au système branchial ni aux appendices buccaux; quelques mauvais dessins ont bien la prétention de représenter ces appendices, mais n'arrivent qu'à donner une idée très inexacte de leur structure réelle. J'ai montré, en 1910[4], que le genre *Anchistiella* A. M.-E. était identique au genre *Campylonotus* Bate, et que, malgré des ressemblances superficielles frappantes, ces Crustacés étaient très différents des *Palæmonidæ*.

Dans leur travail, publié en 1912, sur *Die Dekapoden und Stomatopoden*

(1) Milne-Edwards (A.), Miss. scient. Cap Horn (1882-1883), t. VI, *Zool.*, Crustacés, 1891.

(2) Doflein (F.) und Balss (H.), Die Dekapoden und Stomatopoden der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise, 1892-1893 (*Mitt. Naturhist. Mus.*, Hamburg, 1912).

(3) D'après Coutière (*Bull. Mus. Paris*, n° 9, 1907).

(4) Sollaud (E.), Sur l'identité des genres *Anchistiella* A. Milne-Edwards et *Campylonotus* Bate (*Bull. Mus. Paris*, n° 7, 1910).

der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise, F. Doflein et H. Balss donnent au *C. vagans* le nom d'*Anchistiella vagans* (Sp. Bate). D'après eux, le genre *Anchistiella* A. M.-E. doit être maintenu pour cette espèce, car elle s'éloigne du genre *Campylonotus* tel que Bate l'a défini, par les trois points suivants :

1. «*Die Augen haben einen Ocellus, der aller dingsmit der übrigen Cornea verschmilzt.*»

2. «*Die Pereiopoden des ersten bis vierten Segmentes tragen einen kleinen, kleinen, palpenförmigen Exopoditen.*»

3. «*Zwischen den zweiten uud dritten Pereiopoden befinden sich auf dem Sternum zwei Zähne, die dicht nebeneinander stehen, während zwischen den vierten und fünften Pereiopoden weiter aneinandergereihte Zähne stehen.*»

Examinons successivement ces trois points :

1. Dans sa diagnose du genre *Campylonotus*, Bate dit bien : « *The ophthalmopoda... carry not distinct ocellus* »; mais il parle, à propos du *C. semistriatus*, de « *a projection of the pigment from the margin of the ophthalmus that looks like a rudimentary or obsolete organ of this kind* ». Dans tous les *Campylonotus*, comme dans la plupart des *Caridea*, on trouve sur le bord supérieur de la cornée une tache pigmentaire très foncée, plus ou moins nettement individualisée; chez *C. vagans*, bien que largement confluente avec le reste de la cornée, elle forme une *projection of the pigment* plus prononcée que dans les autres espèces, de sorte que l'on peut parler, si l'on veut, d'un *ocelle* distinct. Il est vraiment difficile d'admettre la validité d'une coupure générique basée sur un caractère de si minime importance.

2. Le deuxième point semble mériter davantage d'être pris en considération; un caractère essentiel du genre *Campylonotus*, qui le différencie de tous les vrais *Hoplophoridæ*, est en effet l'absence complète d'exopodites sur les péréiopodes. Or la figure 1, qui représente le système appendiculaire du *C. vagans*, montre qu'aucun des péréiopodes ne porte d'exopodite. Les quatre prétendus *kleine, palpenförmige Exopoditen* s'insèrent non pas sur les basipodites, mais sur les coxopodites! Ce ne sont autre chose que les organes épipodiaux si caractéristiques des *Caridea*, et construits chez tous les *Campylonotus* sur le même plan que chez les *Hoplophoridæ* : chacun d'eux consiste en une courte branche horizontale (épipodite α de Coutière, *mastigobranchia* des auteurs anglais), munie à son extrémité postérieure d'un petit sac vésiculeux qui représente une podobranchie; du côté interne existe un crochet, qui peut embrasser une touffe de soies flexueuses, portée sur un petit tubercule coxopodial du membre suivant

(épipodite β de Coutière, *setobranchia* des auteurs anglais, faisant défaut sur les péréiopodes V) [voir fig. 1].

3. Les dents sternales auxquelles il est fait allusion *se rencontrent chez tous les Campylonotus.* Elles sont d'ailleurs au nombre de cinq paires, et non de quatre, comme le prétendent les auteurs; il suffit d'écarter les coxopodites des chélipèdes, contigus sur la ligne médiane, pour voir qu'il

Fig. 1. — *Campylonotus vagans* Bate : système appendiculaire, du 3ᵉ au 8ᵉ somites thoraciques (les branchies sont représentées d'une façon schématique, les feuillets branchiaux n'étant indiqués qu'à celles du 3ᵉ somite thoracique).

M*x*, portion basilaire du maxillipède III; I, II, III, IV, V, portions basilaires des péréiopodes; *c*, coxopodite, *b*, basipodite, *i*, ischiopodite du péréiopode III; P, pleurobranchie, A, arthrobranchie, E*p*, épipodite (mastigobranchie) du 5ᵉ somite thoracique; *ma*, membrane articulaire, reliant le coxopodite aux parois du corps (dessinée seulement au maxillipède III).

en existe également une paire sur le sternite correspondant aux premiers péréiopodes. Des formations analogues s'observent chez les *Acanthephyra;* Coutière les considère comme des *lobes pleuropodiaux*, appartenant au véritable article basilaire du membre (pleuropodite), fusionné avec la paroi du corps. Chez les femelles, les trois paires postérieures de ces *lobes pleuropodiaux* perdent graduellement l'aspect spiniforme des deux paires antérieures, et n'apparaissent plus que comme de larges lames peu élevées, dirigées obliquement d'avant en arrière et de dedans en dehors. Ajoutons

que Bate a dessiné le *ventral aspect of pereion* d'une femelle de *C. semistriatus,* où ces cinq paires d'excroissances sternales sont très exactement représentées (Sp. Bate, *l. c.,* pl. CXXVIII, fig. 2).

Rien ne peut donc légitimer le maintien du genre *Anchistiella* qui doit disparaître définitivement de la nomenclature zoologique.

J'ai montré, dans une note antérieure (*l. c.,* 1910), que de nombreux caractères primitifs se rencontrent dans *Campylonotus,* qui décèlent une étroite parenté avec les *Hoplophoridæ.* Indiquons seulement les principaux de ces caractères : flagellum externe des antennules simple, mandibule non nettement divisée en une portion sécante et une portion masticatrice bien individualisées, maxille possédant une lacinie coxopodiale bilobée (E. Soll., *l. c.,* fig. 1 *a*), endopodite des maxillipèdes I triarticulé [1], endopodite des maxillipèdes II ayant conservé la division primitive en cinq articles (*l. c.,* fig. 2 *a* [2]), traces de segmentation à la base des exopodites des maxillipèdes II et III, système branchial complexe, lobes pleuropodiaux, présence de cincinnuli chez le mâle sur l'endopodite des pléopodes I (fig. 2), etc. Toutefois, je faisais bien ressortir que ces *Campylonotus* étaient, à la vérité, des *Hoplophoridæ* bien aberrants. Sans tenir compte de la forme générale du corps, des pinces, des pattes ambulatoires, un certain nombre de différences essentielles les séparent en effet des vrais *Hoplophoridæ :*

a. C'est, avant tout, l'absence complète d'exopodites sur les pattes.

b. Le système branchial tend à se simplifier : arthrobranchies, podobranchies épipodiales, sétobranchies, sont manifestement en régression si on les compare à celles des *Acanthephyra, Systellaspis,* etc.

c. Le lobe postérieur du scaphognathite, au lieu d'être large et arrondi, est allongé et étroit, et porte à son extrémité de grosses soies, qui s'étendent en arrière dans toute la longueur de la chambre branchiale (E. Soll., *l. c.,* fig. 1 *a*).

d. L'exopodite des maxillipèdes I, constitué chez les *Hoplophoridæ* par une simple lame foliacée, est nettement différencié, chez *Campylonotus,* en une portion basilaire foliacée et une portion distale en forme de long *flagellum* (*l. c.,* fig. 1 *b*).

e. L'article distal de l'endopodite des maxillipèdes II, large dans les *Hoplophoridæ* (*l. c.,* fig. 2 *b*), revêt chez *Campylonotus* l'aspect d'un étroit

[1] C'est par erreur que j'ai dessiné un endopodite biarticulé chez *C. Seneuili* (E. Soll., *l. c.,* fig. 1 *b*); il est triarticulé dans les trois espèces que j'ai pu examiner (*C. vagans, semistriatus* et *Seneuili*), comme dans la majorité des *Hoplophoridæ : Acanthephyra, Systellaspis, Ephyrina,* etc.

[2] La podobranchie, portée par l'épipodite, n'est pas dessinée dans cette figure.

ruban, appliqué suivant toute sa longueur sur l'article précédent (*l. c.*, fig. 2 *a*).

f. Les pléopodes de la première paire offrent une disposition tout à fait spéciale. On sait que chez les *Caridea,* en règle générale, l'endopodite est notablement plus court que l'exopodite; c'est l'inverse qui a lieu chez *Campylonotus :* dans les deux sexes, l'exopodite est très réduit, alors que l'endopodite forme une large plaque de dimensions beaucoup plus considérables (fig. 2). Chez les mâles âgés, cette plaque, fortement chitinisée, repliée en gouttière, n'est pas sans analogies avec le *pétasma* de certains Pénéides.

g. Dans la plupart des femelles, les pléopodes de la deuxième paire portent, à côté de l'*appendix interna* ordinaire, un petit prolongement cylindrique, occupant exactement la même situation que l'*appendix masculina* du mâle, dont il est sans doute l'homologue. Cet organe est d'ailleurs plus ou moins développé suivant les individus (sans que ces différences soient en rapport avec la taille); toujours plus court que l'*appendix interna,* il peut se réduire à un bourgeon minuscule, ou même faire complètement défaut. C'est là une particularité (déjà observée par Bate) qui, à ma connaissance, n'a été signalée dans aucun autre groupe de *Caridea.*

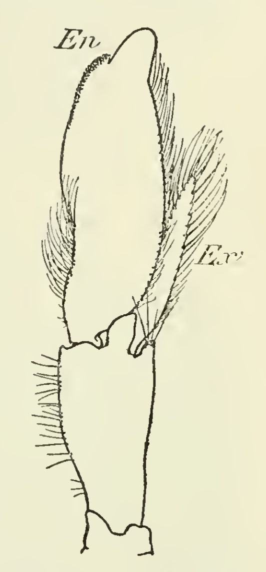


Fig. 2. — *Campylonotus semistriatus* Bate.
Pléopode I (♂).
En, endopodite;
Ex, exopodite.

Tous ces faits nous conduisent à considérer les *Campylonotus* comme constituant un rameau spécial, issu de formes très analogues aux *Hoplophoridæ* actuels, mais suffisamment distant de ces derniers pour justifier la création d'une famille des *Campylonotidæ.*

Les *Campylonotidæ* viennent se ranger dans la sous-tribu des *Hoplophoroida,* établie en 1907 par Borradaile[1]; les quatre familles qui la composent peuvent être brièvement caractérisées de la façon suivante :

I. *Hoplophoroida* marins. Doigts des pinces non terminés par un fort pinceau de poils :

A. Exopodite des maxillipèdes I foliacé, sans portion distale flagelliforme. Exopodites sur tous les péréiopodes.

1. **HOPLOPHORIDAE.**

[1] Borradaile (L.-A.), On the classification of the Decapod Crustaceans (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7, vol. XIX, 1907).

B. Exopodite des maxillipèdes I comprenant une portion basale foliacée et une portion distale flagelliforme :

a. Exopodites sur les quatre premières paires de péréiopodes. **2. NEMATOCARCINIDÆ.**

b. Pas d'exopodites sur les péréiopodes. **3. CAMPYLONOTIDÆ.**

II. *Hoplophoroida* d'eau douce. Doigts des pinces terminés par un fort pinceau de poils (sauf dans *Xiphocaris*). **4. ATYIDÆ.**

Notes sur les Coléoptères Térédiles, par M. P. Lesne.

---

11. — Les *Dolichobostrychus* et *Parabostrychus* indo-malais.

Les Bostrychides des types *Dolichobostrychus* et *Parabostrychus* [1] sont étroitement apparentés et affectent en commun un facies absolument particulier résultant de la forme très allongée et très régulièrement parallèle de leur corps, de la ponctuation très forte et régulièrement sériée des élytres et de la présence d'un espace médian poli sur le pronotum. Ils ne diffèrent essentiellement entre eux que par la conformation du pronotum et par la disposition des dents de la râpe pronotale [2].

Jusqu'ici la présence de représentants du type *Dolichobostrychus* n'avait pas été signalée en dehors des contrées du versant atlantique sud-américain, et l'on ne connaissait qu'une seule espèce de *Parabostrychus*, le *P. elongatus* Lesne, originaire du Tonkin. La note actuelle a pour objet de faire connaître un *Dolichobostrychus* récemment découvert au Yunnan et une seconde espèce de *Parabostrychus* appartenant à la faune indienne. Les résultats de ce petit travail sont donnés ici sous la forme dichotomique.

1-2. Pronotum tronqué ou sinué et nullement lobé au bord antérieur, les dents les plus fortes de la râpe pronotale étant situées latéralement. Front formant un bourrelet transverse très accusé, également convexe en avant et en arrière. Sous-genre **Dolichobostrychus** [3].

(1) Cf. P. Lesne, Revision des Coléoptères de la famille des Bostrychides, 3e Mémoire, in *Ann. Soc. ent. Fr.* (1898), p. 582-583 et 590.

(2) Le calcar des tibias antérieurs offre la même conformation chez les *Dolichobostrychus* et chez les *Parabostrychus*. Les caractères de cet organe chez l'individu type du *P. elongatus* Lesne sont accidentels, comme j'ai pu le constater sur les autres spécimens de la même espèce que j'ai pu étudier récemment.

(3) Les *Dolichobostrychus* forment une subdivision du genre *Neoterius*.

Corps entièrement brun ou brun foncé, avec la massue des antennes rousse. Espèce très voisine du *D. angustus* Steinh. Front simplement ponctué dans toute sa largeur. Prothorax graduellement rétréci en arrière, ses angles postérieurs complètement effacés. Aire postérieure du pronotum sans sillon médian. Déclivité apicale des élytres hérissée de longues soies rousses, sans tubercule marginal distinct, la suture formant une carène élevée, mais beaucoup moins saillante que chez le *D. angustus* Steinh.; carène marginale du bord inféro-latéral de la dé-

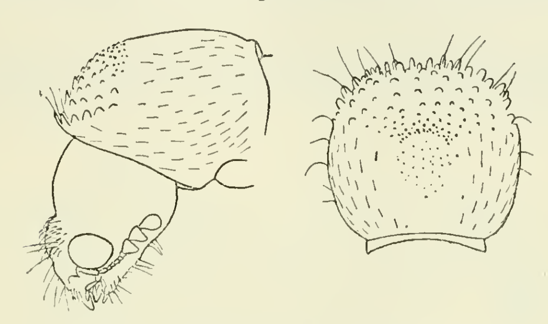


Fig. 1. — *Dolichobostrychus yunnanus* Lesne.
Tête et prothorax vus de profil et prothorax vu de dessus.

clivité épaissie à son bout externe et amincie vers l'angle sutural. Déclivité apicale ponctuée et granuleuse, même le long de la saillie suturale (♀), ou presque lisse sur le disque (?♂). Long. 8,5-11 millim[1].

Yunnan (Muséum national d'Histoire naturelle; collection L. Bedel). — 2 individus. **D. yunnanus** nov. sp.

2-1. Pronotum prolongé au-dessus du vertex, au milieu de son bord antérieur, en un lobe défléchi plus ou moins long. Dents médianes de la rangée marginale de la râpe pronotale plus développées que les latérales. Front faiblement convexe. Genre **Parabostrychus**.

3-4. Lobe suscéphalique du pronotum arrondi. Pronotum plus court, corps plus large que chez l'espèce suivante. — ♀ Déclivité apicale offrant outre les points enfoncés, une granulation double assez dense.

[1] Les deux individus étudiés ici ont été tous deux recueillis au Yunnan en 1909. Le plus grand est une femelle, comme j'ai pu le vérifier. Le plus petit, qui est l'exemplaire du Muséum, paraît être un mâle. Il offre un singulier caractère, que je signale ici, parce qu'il se reproduit très symétriquement sur chaque élytre et qu'il pourrait être sexuel. L'angle pleuro-apical de l'élytre, compris entre la carène latérale de la déclivité et le bord externe de l'élytre, est occupé par une plaque tumescente allongée et brillante, marquée de fins points varioleux. Cette particularité n'existe pas chez l'individu de la collection Bedel.

Aire polie du pronotum réduite. — ♂ Déclivité apicale marquée de points enfoncés et de gros grains espacés, sans granules plus petits interposés. — Long. 8-10 millim.

Indo-Chine nord-orientale : Tonkin central (Dr Langue, 1886, Muséum national d'Histoire naturelle); Luc Nam, plaine de Tam Ra, avril 1903 (L. Blaise *in* coll. L. Bedel); Than Moï, sud-ouest de Lang-Son, mars 1906 (Commandant Fouquet). Annam, Quang-Tri (P. de Pirey *in* coll. Oberthür). — 4 ind. ♂ ♀ P. ELONGATUS Lesne.

4-3. Lobe suscéphalique du pronotum anguleux, très proéminent. Pronotum plus allongé, corps plus étroit que chez le *P. elongatus*. — ♀ Déclivité apicale des élytres offrant une granulation double peu

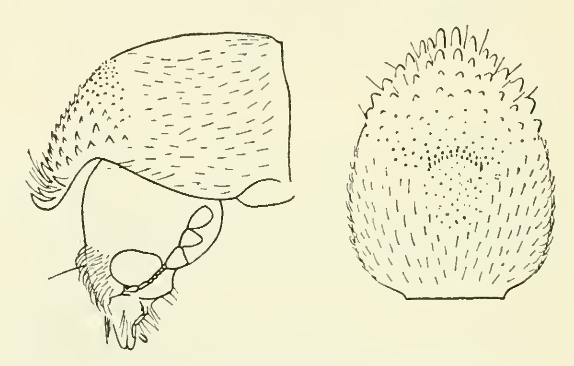


Fig. 2 — *Parabostrychus acuticollis* Lesne.
Tête et prothorax vus de profil et prothorax vu de dessus.

dense. Aire polie du pronotum séparée du bord postérieur du pronotum par un espace granuleux aussi long qu'elle. — Long. 9,5-10 millim.

Inde méridionale (P. Tabourel *in* coll. Oberthür), Teraï du Népal, Singpal Garhi, en avril 1907 (Musée de Calcutta). — 2 ♀.

P. acuticollis nov. sp.

Chez la plupart des *Dolichobostrychus* et chez les *Parabostrychus*, la sculpture élytrale affecte les mêmes caractères. Les élytres sont creusés, sur leur épaisseur presque entière, de larges cavités infundibuliformes à fond plat dont l'orifice est bordé de grains en saillie surplombant leurs parois. Ces grains, au nombre de 3 ou 4 par infundibulum, offrent chacun, soit au milieu de leur face dorsale, soit latéralement, près de leur base, un pore piligère donnant naissance à une soie rousse assez longue, couchée sur le tégument. Les infundibula élytraux sont disposés régulièrement en séries longitudinales, et séparés par des intervalles lisses et brillants, un peu convexes, beaucoup moins larges qu'eux. Cinq de ces séries existent

entre la suture et le calus huméral. Les séries posthumérales et extrahumérales n'affectent pas la même régularité que les séries dorsales.

Les espèces précédentes sont intéressantes à divers titres. Le *Dolichobostrychus yunnanus* est le seul représentant dans la région indo-malaise du groupe très tranché auquel il appartient. Tous ses congénères habitent l'Amérique du Sud; mais il est tellement voisin de l'un d'eux (*D. angustus* Steinh.) qu'il serait très aisé de le confondre avec lui. Ces deux formes paraissent être contemporaines d'époques géologiques où aucune barrière maritime ne séparait l'Amérique du Sud de l'Australasie. Quant aux *Parabostrychus*, ce sont des formes terminales qui réalisent parmi les *Bostrychini* un type analogue à celui que fournissent les *Prostephanus* parmi les *Dinoderini*.

Chasses de M. E.-R. Wagner, correspondant du Muséum, dans les provinces du Nord de la République Argentine. Cérambycides nouveaux ou peu connus,

par M. E. Gounelle.

Les Cérambycides de la République Argentine étaient, jusque vers le milieu du siècle dernier, assez mal connus, et les descriptions peu nombreuses dont ils avaient été l'objet se trouvaient disséminées dans les ouvrages entomologiques de l'époque. Le premier travail d'ensemble sur ces Insectes est dû à H. Burmeister qui a publié une liste de 81 espèces en partie non signalées avant lui (*Stett. Ent. Zeit.*, 1865, p. 157), liste qu'il a enrichie postérieurement de 15 unités nouvelles (*Stett. Ent. Zeit.*, 1879, p. 196). Vingt ans plus tard, Carlos Berg, après avoir rectifié diverses erreurs commises par Burmeister, décrivait à son tour 12 espèces inédites de Cérambycides (*Anales de la Universidad de Buenos-Aires*, 1899, p. 105). Enfin, au cours de ces dernières années, M. Carlos Bruch, le très zélé chef de la section zoologique du Musée de La Plata, poursuivait l'œuvre de ses devanciers en faisant connaître 21 formes nouvelles de Longicornes argentins (*Revista del Museo de La Plata*, 1908, p. 198, et 1911, p. 164), et son catalogue général paru en 1912 dans la même revue en renferme 370 espèces.

La liste est cependant loin d'être close; M. Wagner, qui, au cours de ses recherches si fructueuses, n'a négligé aucune des branches de l'Histoire naturelle, a recueilli de son côté, principalement dans la province de Santiago del Estero, une grande quantité de Cérambycides parmi lesquels il s'en trouve un certain nombre qui sont ou entièrement nouveaux, ou rares et peu connus. Nous allons décrire les premiers; nous citerons les

autres en accompagnant dans certains cas la citation de remarques explicatives ou rectificatives[1].

Prioninæ.

MIGDOLUS TETROPIOIDES Fairm.

Fairm., 1893, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 611. — Lam., 1902, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 202.

ANOPLODERMA TETROPIOIDE Fairm., *loc. cit.*

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño. — 5 ex. ♂.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

MIGDOLUS QUADRICOLLIS Bates.

Bates, 1875, *Ent. Month. Mag.*, XII, p. 47. — Lam., 1902, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 203.

ANOPLODERMA QUADRICOLLE Bates, *loc. cit.* — Fairm, 1893, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 611.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño. — 1 ex. ♂.

Collect. Muséum de Paris.

Cet individu n'a que 11 millim. 5 de longueur, alors que la taille indiquée par les auteurs ci-dessus mentionnés pour les spécimens qu'ils ont examinés oscille entre 16 et 18 millimètres.

SYPILUS D'ORBIGNYI Guer.

Guer., 1840, *Rev. zool.*, p. 277. — Blanch., 1843, *Voy. d'Orb.*, p. 266, t. 10, f. 1. — Westw., 1863, *Journ. of Ent.*, p. 121, t. 7, f. 2, a-c. — Lacord., *Gen.*, *Atl.*, t. 81, f. 4. — Lam., 1902, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 207.

SYPILUS VENTURÆ Dorhn, 1882, *Stett. Zeit.*, p. 465; 1883, p. 428.

Var. **ferrugineus** nov. var. — Corpore toto rufo-ferrugineo pronotoque haud scabroso, sparsim autem leviter punctato a typo discedit.

Chaco de Santiago, bords du Rio Salado. — 6 ex. ♂.

Collect. Gounelle.

MYSTERIA CYLINDRIPENNIS Thoms.

Thoms., 1860, *Essai classif. Longic.*, p. 279. — Lam., 1902. *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 211.

PRIONIDIUM MOLLE Burm., 1865, *Stett. ent. Zeit.*, p. 160.

[1] Nous ne décrivons ici que les *Prioninæ* et les *Cerambycinæ;* les *Lamiinæ* seront l'objet d'un travail ultérieur.

Mysteria Schröderi Lam., 1902, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 211; 1912, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 119.

Province de Santiago del Estero, Salavina. — 7 ex. ♂.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Pathocerus Wagneri Waterh.

Waterh., 1901, *Ann. Nat. hist.*, p. 523. — Goun., 1908, *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 288. — Lam., 1912, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 121.

Eumysteria flabellifera Bruch, 1908, *Rev. Mus. La Plata*, p. 199, fig. .

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño; Salavina, Bañados du Rio Dulce. — 12 ex. ♂.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Ainsi que le fait observer avec raison M. Lameere, cette espèce a été rencontrée jusqu'ici exclusivement dans la province de Santiago del Estero, et c'est par suite d'une erreur d'étiquette que l'exemplaire type est signalé par Waterhouse comme ayant été capturé aux environs de Rio de Janeiro.

Strongylaspis Batesi Lam.

Lam., 1903, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 34.

Territoire des Missions, Haut-Parana, Teju-Cuarè près de San Ignacio. — 1 ex. ♂.

Collect. Muséum de Paris.

Prionapterus staphylinus Serv.

Serv., 1832, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 200. — Guer., 1832, *Mag. zool.*, cl. IX, t. 63, f. 2; 1844, *Icon. Regn. anim.*, t. 42, f. 10 a-b. — Goun., 1911, *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 319, t. II. — Lam., 1912, *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 53. ♀.

Prionapterus flavipennis Serv., 1832, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 201. — Guer., 1832, *Mag. zool.*, cl. IX, t. 63, f. 1. ♀.

Halycidocrius Philippii Berg., 1881, *Stett. ent. Zeit.*, p. 64; 1881, *Inf. Esped. Rio Negro, Ins.*, p. 107, t. II, f. 17. ♂.

Var. Wagneri Goun., *loc. cit.*, p. 320.

Chaco de Santiago del Estero, Icaño Mistol Paso. — 1 ex. ♂.

Collect. Muséum de Paris.

Cerambycinæ.

Cometes Wagneri Goun.

Goun., 1911, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 148, note.

Territoire des Missions, Haut-Parana, San Ignacio. — Nombreux exemplaires.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Erlandia inopinata Auriv.

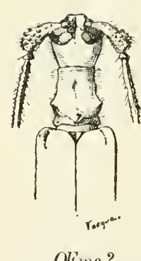
Auriv., 1904, *Ent. Tidskr.*, XXV, p. 205.

Chaco de Santiago del Estero, environs d'Icaño. — 1 ex.

Collect. Muséum de Paris.

Œme? echinoscapus nov. sp.

♀. Elongata, castaneo-brunnea, pilis flavidis undique conspersa; caput productum, thorace latius, punctato-rugosum, mandibulis genisque brevibus, illis integris, oculis magnis, grosse granulatis, valde emarginatis, fronte verticali, trapezoïdali, tumida, carinula subtilissima longitudinaliter bipartita, tuberibus antenniferis validis, obliquiter erectis, contiguis, canaliculo profundo tantummodo sejunctis; antennæ corpore paulo longiores, filiformes, 11-articulatæ, villosæ, scapo clavato, arcuato, postice capitis basim attingente, granulis mucronatis crenato, art. 2-11 scabriusculis, 3 sequentibus longiore, his sensim decrescentibus; thorax angustus, opacus, subcylindricus, sparsim aspere punctulatus, mox post basim constrictus, lateraliter ante medium tuberculo minuto, acuto utrinque armatus dein ad apicem usque perparum attenuatus, prosterno transversim subtiliter striolato; scutellum parvum, subtriangulare, in medio depressum; elytra basi thorace triente latiora ibique subrecte truncata, humeris obtusis, parallela, ante apicem arcuatim angustata, apice ipso obtuse acuminato in singulis, subnitida, punctulata, rugulis elevatis transversim scabrata, sparsim flavohirsuta, costula dorsali obsoleta, a basi intra humerum fere ad apicem usque longitudinaliter extensa in quoque; pedes debiles, femoribus compressis, anticis modice clavatis, mediis et posticis sensim paulo incrassatis, his abdominis segmentum tertium haud superantibus, tibiis linearibus, tarsorum posticorum art. 1°, 2° et 3° simul sumptis paulo longiore; coxæ anticæ obconicæ, exertæ, extus angulatæ, contiguæ, lamella prosternali



Œme? echinoscapus. × 4.

verticali vix separatæ; acetabula antica retro, intermedia extus aperta; coxæ mediæ mediocriter distantes; mesosterni processus triangularis, postice valde acuminatus; abdomen molle, segmentis 5 compositum, segmento ultimo apice rotundato. — Long. 12 millim.

Prov. de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño. — 3 ex.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

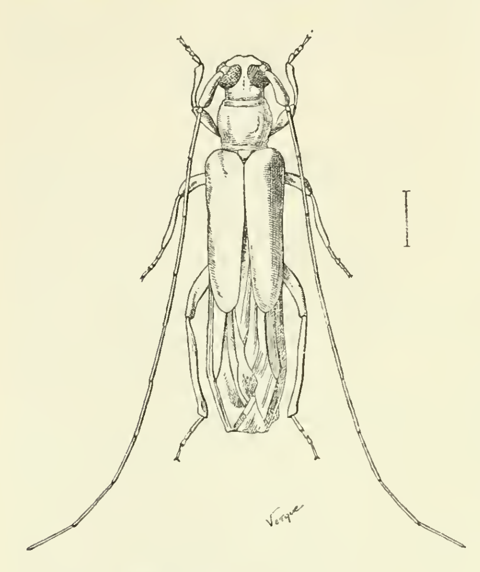
La tête très saillante s'élargit progressivement depuis la base jusqu'au niveau des yeux dont les lobes oculaires inférieurs sont grands et presque hémisphériques; les lobes supérieurs sont assez rapprochés en dessus; la fine carène médiane du front est prolongée en arrière par un sillon concave très profond qui sépare les tubercules antennifères; le scape, d'une structure très remarquable, est non pas simplement scabreux comme celui de *Temnopis megacephala* Germ., mais hérissé de tubercules dentiformes formant une série de crénelures; les autres articles des antennes sont filiformes et âpres; mais il se pourrait que, chez le mâle encore inconnu, les premiers de ces articles soient renflés et dentelés; le corselet étroit est plus long que large et légèrement rétréci en avant; comme chez la plupart des espèces du groupe des *OEmini,* le corps est mou, fragile et les élytres ainsi que l'abdomen sont sujets à se déformer à la dessiccation.

Ce n'est pas sans faire quelques réserves que nous plaçons cette espèce dans le genre *OEme.* Si, par la plupart de ses caractères : yeux fortement échancrés mais non divisés, hanches antérieures subcontiguës, saillie prosternale qui les sépare ayant la forme d'une mince lamelle verticale, fémurs comprimés, élytres isolément et obtusément acuminés à leur sommet, — elle répond assez bien à la formule du genre, elle s'en écarte un peu à d'autres égards; son corselet est tuberculé latéralement; la saillie prosternale ne dépasse pas en arrière les hanches antérieures; en outre, le processus du mésosternum n'est pas subparallèle, mais se termine en arrière entre les hanches médianes en une fine lamelle verticale aiguë à son extrémité.

Staphylinœme NOV. GEN.

Palpi brevissimi, subæquales, art. ultimo subcylindrico, apice truncato; caput exertum, inter antennas paulo concavum, oculis magnis, profunde lunatis, grosse granulatis, lobis superioribus valde approximatis, mandibulis brevissimis, integris, genis fere nullis, fronte verticali; antennæ corpore duplo longiores, 11-articulatæ, tenuissimæ, basi subscabriusculæ, breviter villosæ, art. 3 sequentibus singulatim sumptis vix longiore; thorax ovato-cylindricus, capite haud longior, lateraliter inermis; elytra brevia, basi thorace latiora, parallela, plana, suturæ dehiscentia, apice singulatim rotundata; coxæ anticæ obconicæ, extus angulatæ, subcontiguæ, lamella prosternali tenuissima, verticali, tantummodo separatæ; mesosterni

processus angustissimus, inter coxas medias latitans, his subcontiguis; acetabula antica retro, media extus hiantia; pedes debiles, femoribus compressis, leniter sensim incrassatis, tibiis mediis et posticis linearibus, tarsis angustis, posticis subbrevibus, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis paululum breviore; abdomen a basi ad extremitatem æque cylindraceum, segmento ultimo apice emarginato et cum pygidio tubulum cavernosum quasi efformante; corpus molle.

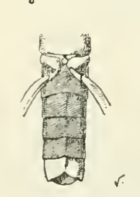


Staphylinœme tubuliventris.

Malgré la brièveté insolite des élytres et la structure singulière de l'abdomen, ce nouveau genre appartient incontestablement au groupe des *OEmini* et doit prendre place dans le voisinage du genre *OEme* avec lequel il a des affinités nombreuses. On remarquera notamment la conformation similaire des palpes, des yeux, des antennes, des hanches antérieures, des cuisses et des saillies sternales.

Staphylinœme tubuliventris nov. sp.

♂. Gracilis, fragillima, flavo-testacea, capitis vertice, antennis basi, elytris et abdomine–segmento ultimo albescente excepto–infuscatis, undique sparsim breviter villosa; caput punctato-rugosum, inter antennas paulo concavum, fronte transversa, longitudinaliter sulcata, tuberibus antenniferis antice paulo tumidis; antennæ basi subtus parce ciliatæ, scapo obconico, subtiliter punctato-rugoso, capitis basim attingente; thorax latitudine haud longior, punctulis debilissimis cribratus, propter basim paulo constrictus sulcoque transverso leviter impressus, lateribus arcuatis; scutellum minutum, triangulare; elytra abdominis segmenti secundi apicem haud attingentia, membranacea; alæ fuliginosæ, sub certa luce hyalinæ, metasternum abdomenque obsolete punctulata. — Long. 5,5-7 millim.



Staphylinœme tubuliventris. Abdomen. × 4.

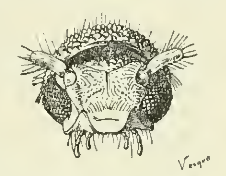
Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño. — 3 ex.

Collect. Muséum de Paris.

Deux des exemplaires ont les antennes entièrement de couleur testacée. Le dernier arceau ventral de teinte très pâle forme avec le pygidium, qui est garni d'une frange épaisse de poils recourbés en dedans, une cavité tubulaire au fond de laquelle se trouvent cachés les organes génitaux.

Achryson cucullatum nov. sp.

♂. Subbreve, brunneo-nigrum, flavido-villosum, setisque flavidis longioribus sparsim hirsutum; caput punctato-rugosum, inter antennas concavum, genis brevissimis, fronte verticali, transversa, depressa, oculis magnis, grosse granulatis, emarginatis, lobis superioribus inter se distantibus, tuberibus antenniferis intus obliquiter dentato-productis sulcoque angusto tantummodo sejunctis, vertice declivi; antennæ corpore paulo longiores, basi subtus laxe ciliatæ, scapo modice clavato, arcuato, punctato, art. 4 præcedente necnon sequentibus breviore: thorax latitudine fere sesqui-longior, suboblongo-ovalis, juxta basim constrictus, punctis granulisque intermixtis crebre variolosus, pronoto antice marginato, arcuatim producto caputque supereminente, longitudinaliter subdenudato, tuberculis duobus parvis, in medio disci transversim sitis, pilisque densioribus extus singulatim cinctis instructo, lateribus prosternoque sub tomento grosse punctatis; scutellum semiorbiculatum, pubescens; elytra basi thorace paulo latiora, parallela, apice conjunctim rotundata, perparum convexa, coriacea, subæneo-nitentia, pilis brevibus conspersa, sparsim verrucosa, verrucis setigeris, in ordinibus octo longitudinaliter dispositis; coxæ anticæ obconico-globosæ, subapproximatæ, processu prosternali angusto modice sejunctæ; mesosterni processus latus; femora valida, clavata, parum compressa, postica abdominis segmentum quartum haud transeuntia; tarsorum posticorum art. 1^{us} 2^{um} et 3^{um} simul sumptos æquans. — Long. 7-10 millim. — 2 ex.



Achryson cucullatum. Tête, vue de face. × 8.

♀. Antennæ corpore haud vel vix longiores; thorax paululum brevior, lateribus prosternoque crebre subtiliter punctulatis, haud autem punctis majoribus conspersis; femora paululum breviora et debiliora. — Long. 8-11 millim. — 3 ex.

Province de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Le pronotum s'avance en forme de capuchon au-dessus de la tête qu'il surplombe; les deux petits tubercules du disque sont transversaux et chacun est bordé latéralement par des poils couchés assez longs et serrés

disposés en éventail; la ponctuation sexuelle des flancs du corselet et du prosternum est bien visible chez les mâles malgré la villosité assez épaisse qui la recouvre. La teinte un peu métallique des élytres n'est pas constante.

Cette espèce d'*Achryson*, la sixième qui soit signalée de l'Argentine où le genre paraît mieux représenté que dans les autres contrées de l'Amérique, ne peut être comparée qu'à *A. nanum* Bates, qui a également le corselet formant voûte au-dessus de la tête; mais elle s'en distingue nettement par sa forme plus ramassée, son pronotum dépourvu des deux rangées longitudinales de crénelures qui caractérisent l'espèce de Bates, par ses élytres conjointement arrondis en arrière, ses fémurs robustes et en massue, sans parler d'autres différences de moindre importance.

Torneutes pallidipennis Reiche.

Reiche, 1837, *Trans. ent. Soc. Lond.*, II, p. 12, t. 2, f. 1 ♂. — Blanch., 1843, *Voy. d'Orb. Ins.*, p. 206, t. 20, f. 3 ♂; f. 4 ♀. — Buq., 1843, *Rev. zool.*, p. 299, ♀.

Var. Bouchanti Buq., 1843, *Rev. zool.*, p. 299, ♀.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado. — 2 ex. ♂, ♀.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

La femelle, de 60 millimètres de longueur, correspond bien à la description de Buquet. Mais les différences minimes signalées par lui entre cet insecte et la femelle de *T. pallidipennis* ne nous paraissent pas, vu la variabilité extrême des Cérambycides, avoir une valeur spécifique. Ces différences sont les suivantes : corselet trapézoïdal, ses côtés presque droits au lieu d'être légèrement arrondis; écusson un peu moins pubescent; élytres terminés chacun à la suture par une très faible saillie dentiforme; métasternum recouvert d'une villosité moins épaisse et un peu plus courte. Il faut noter toutefois que l'individu pris par M. Wagner est d'une grande fraîcheur; ses poils peuvent paraître plus clairsemés, n'étant pas agglutinés par la graisse et la poussière comme ceux de l'exemplaire de *T. pallidipennis* rapporté par d'Orbigny, le seul que nous ayons vu ainsi que Buquet. Ajoutons, détail de structure qui n'a pas été mentionné par cet auteur, que les épines internes des articles antennaires sont un peu plus saillantes. Quant au mâle également très frais, il ne nous semble différer du spécimen de *pallidipennis* de même sexe figuré par Blanchard et faisant partie des collections du Muséum de Paris que par sa tomentosité analogue à celle de la femelle, c'est-à-dire moins fournie et un peu moins longue.

Spathopygus eburioides Blanch.

Blanch., 1843, *Voy. d'Orb. Ins.*, p. 209, t. 22, f. 2. — Lacord., 1869, *Gen. Col.*, VIII, p. 239.

Prov. de Santiago del Estero, station Anatuya, Rio Salado, Chuna-Pampa. — 2 ex. ♂, 1 ex. ♀.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Cet Insecte, décrit très succinctement par Blanchard, l'a été d'une façon plus détaillée par Lacordaire; ce savant a omis toutefois de signaler quelques caractères importants, et plusieurs de ceux qu'il mentionne sont inexacts. Les antennes des mâles, au lieu d'être de la longueur des 3/4 du corps, le dépassent de plus de la moitié; le scape est plus gros que celui de la femelle; d'autre part, les antennes de celle-ci, indiquées comme excédant à peine la moitié des élytres, atteignent l'extrémité des fémurs postérieurs. Telles sont du moins les mesures prises d'après les spécimens capturés par M. Wagner. Quant aux élytres, ils sont chacun non pas munis seulement d'une épine à l'angle sutural, mais bi-épineux à leur sommet, l'épine externe étant au moins aussi longue que l'interne. Enfin les pattes des mâles sont plus robustes et un peu plus longues que celles des individus de l'autre sexe.

Spathopygus obscurus Guer. n'a pas été rencontré par M. Wagner, et nous n'avons pas pu en voir le type qui est une femelle. Mais nous possédons un Insecte reçu de l'Argentine sans indication de provenance plus précise, auquel la description détaillée de Guérin-Meneville s'applique si parfaitement, que nous croyons pouvoir l'identifier sans hésitation avec cette espèce. D'autre part, un second exemplaire de notre collection entièrement semblable au premier, au moins dans sa structure générale, mais présentant des caractères sexuels très particuliers, nous paraît en être le mâle resté inconnu jusqu'ici (cet Insecte, qui nous a été généreusement abandonné par M. Richter et qui provient du territoire du Chubut, se fait remarquer notamment par un raccourcissement et un épaississement exceptionnels des antennes et des pattes). Si, comme nous avons tout lieu de le croire, notre supposition est exacte, il sera nécessaire évidemment de créer un genre nouveau pour *S. obscurus*.

Nous avons cru devoir entrer dans ces détails au sujet d'une espèce qui ne fait pas partie de la liste de celles qu'a recueillies M. Wagner, parce que ce collecteur a découvert une forme extrêmement voisine représentée par trois exemplaires, tous malheureusement de même sexe, et que nous supposons être des femelles[1]. Mais quels sont les caractères différentiels du mâle encore inconnu? Sont-ils analogues ou non à ceux que présente l'insecte que nous considérons comme le mâle de *S. obscurus?* En attendant que des découvertes ultérieures nous éclairent à ce sujet, nous placerons, à titre tout à fait provisoire et sous les réserves que nous venons

[1] Il est bien difficile de se prononcer avec certitude à cet égard sans avoir fait la dissection des organes génitaux, car le pénis des mâles et la tarière des femelles affectent la même forme chez les *Torneutini*.

de formuler, la nouvelle espèce que nous allons décrire dans le genre *Spathopygus*.

Spathopygus? baculus nov. sp. (Pl. V, fig. 1.)

♀? Elongatus, cylindricus, brunneo-niger, antennis, pedibus et abdomine rufescentibus, nitidus, supra subglaber; caput grosse punctato-rugosum, inter antennas subplanum et subtiliter sulcatum, mandibulis genisque brevibus, his apice acuminatis, oculis magnis, grosse granulatis, valde emarginatis, lobis superioribus inter se maxime distantibus, fronte verticali, transversa, plana, carina obliqua a mandibularum basi ad antennarum commissuram assurgente lateraliter utrinque delimitata, tuberibus antenniferis late separatis, intus parum prominulis, vertice convexo; antennæ dimidium elytrorum haud vel perparum superantes, 12-articulatæ, pube rara vestitæ, scapo brevi, obconico, punctato, glabro, art. 3 sequente longiore, 3-11 apice interno angulatim productis, 5-11 intus debiliter sulcatis; thorax latitudine paulo brevior, crebre punctatus, marginibus basali et apicali recte truncatis, æque latis, lateribus propter basim leviter constrictis, dein arcuatim ampliatis, tum ad apicem usque subobliquiter ductis, pilis nonnullis flavidis conspersis, pronoto spatiis tribus parvis, lævibus, nitidis notato, scilicet, uno medio, subdepresso, lanceolato juxta basim, duobus anterioribus, post medium transversim sitis, rotundatis, elevatis, prosterno sparsim piloso; scutellum semi-orbiculare, parce pubescens; elytra thorace parum latiora et quadruplo longiora, parallela, apice conjunctim rotundata, angulis suturalibus breviter dentato-productis, convexa, subdense fortiter punctata, costulisque duabus parallelis, ante apicem evanescentibus, in disco subobliquiter ductis, singulatim instructa; pedes breves, subæquales, femoribus oblongo-ovalibus, compressis, infra pubescentibus, posticis abdominis segmentum secundum haud superantibus, tibiis sensim paulo incrassatis, tibiis tarsisque posticis æque longis; prosterni mesosternique processus triangulares, coxas anticas et medias parum separantes, illis extus paulo angulatis; abdomen parallelum, segmentis æqualibus, segmenti ultimi pygidiique margine postico fimbriato, latissime truncato, angulis externis rotundatis, genitalibus setis fulvis aduncis dense obsitis: corpus subtus flavo-tomentosum. — Long. 21-23 millim.

Province de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, envir. d'Icano. — 3 ex.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Les mandibules sont surmontées, sauf à leur extrémité, d'une carène ogivale un peu arquée faisant suite à celle située du même côté qui borde le front latéralement. Un des trois spécimens a les élytres complètement inermes à leur sommet, c'est-à-dire que leurs angles suturaux ne présentent aucune trace de saillie dentiforme.

Cette nouvelle espèce est, comme nous l'avons dit, extrêmement voisine de *S. obscurus* décrit par Guérin — on ne doit pas l'oublier — d'après un exemplaire femelle. Principales différences : le front et l'espace séparant les tubercules antennifères sont un peu concaves chez *S. obscurus*, presque plans chez *S. baculus;* le corselet plus arrondi et plus velu latéralement, marqué d'une ponctuation moins dense et plus régulière en dessus, est en outre nettement rétréci en avant chez l'ancienne espèce, tandis que chez *S. baculus* les bords postérieurs et antérieurs de cet organe sont d'égale largeur; *S. obscurus* a les élytres hérissés de quelques soies disposées en lignes, et d'une façon générale le corps de l'insecte est revêtu d'une villosité plus fournie; enfin tous les tarses sont aussi longs que les tibias auxquels ils s'articulent; les 4 tarses antérieurs de la nouvelle espèce sont un peu plus courts que les tibias correspondants.

Scapanopygus NOV. GEN.

Caput inter antennas concavum, palpis brevissimis, subæqualibus, art. ultimo obconico, mandibulis mediocribus, intus unidentatis, genis brevissimis, apice acuminatis, oculis magnis, grosse granulatis, valde emarginatis, lobis superioribus inter se distantibus, fronte verticali, vertice convexo; antennæ corpore paulo longiores, 12 articulatæ, subtus laxe fimbriatæ, scapo subclavato, art. 3-11 apice interno breviter spinosis, 3 sequente longiore; thorax latitudine paulo brevior, lateraliter ante medium leniter arcuatim ampliatus tuberculoque parvo utrinque munitus, pronoto calloso et carinato, prosterno depressione lunata leviter excavato; elytra thoracis basi latiora, parallela, modice convexa, apice conjunctim rotundata, angulis suturalibus brevissime dentato-productis, lineis duabus dorsalibus, elevatis in quoque; coxæ anticæ extus vix angulatæ, prosterni processu angusto, postice abrupte incurvato sejunctæ; mesosterni processus latus, postice emarginatus; acetabula antica retro, media extus hiantia; pedes mediocres, femoribus sublineatis, compressis, tarsis subbrevibus; abdomen parallelum, segmentis subæqualibus, segmenti ultimi pygidiique margine postico fimbriato, latissime truncato, angulis externis rotundatis, genitalibus setis aduncis adpressis obtectis; corpus omnino tomentosum.

La forme du thorax plus globuleux, tuberculé latéralement, celle des hanches antérieures à peine anguleuses en dehors, l'absence de sillons porifères sur les antennes sont à peu près les seuls caractères morphologiques qui distinguent *Scapanopygus* de *Spathopygus*. Les deux genres sont donc extrêmement voisins; il nous a semblé toutefois impossible d'associer génériquement des Insectes ayant notamment, indépendamment d'une livrée toute différente, l'un, un corselet pourvu de nodosités latérales, et les autres un corselet inerme.

Scapanopygus cinereus, nov. sp. (Pl. V, fig 2.)

♂. Elongatus, subcylindricus, rufo-brunneus, griseo-tomentosus; caput sub pube adpressa verisimiliter punctato-rugosum, mandibulis supra carinatis, fronte plana, marginibus lateralibus elevatis, tuberibus antenniferis obliquiter extus paulo productis sulcoque in vertice prolongato sejunctis; antennæ haud sulcatæ, scapo punctato, capitis basim paululum superante; thorax sub tomento manifeste punctatus, fossulis cupuliformibus denudatis passim alveolatus, marginibus basali et apicali recte truncatis, subæque latis, transversim sulcatis, lateraliter propter basim constrictus, dein ad tuberculum usque obliquiter ampliatus, tum ad marginem anticum utrinque subrectilineatim convergens, pronoto in medio callis duobus transversim sitis, carinisque tribus longitudinalibus denudatis, lævibus — una centrali, recta, subintegra, duabus externis, minoribus, paulo sinuatis, ante apicem evanescentibus — instructo; scutellum semi-ovale, in medio longitudinaliter sulcatum; elytra subcoriacea, punctulata, setis lineatim digestis, e depressionibus obsoletis ortis passim hirta, vittulis sex longitudinalibus, denudatis, male definitis, passim interruptis in singulis; metasternum abdomenque crebre subtiliter punctato-coriacea; corpus subtus femoraque maculis minutis denudatis conspersa. — Long. 16 millim. — 1 ex.

Collect. Gounelle.

♀? Thorax paulo brevior, antice magis attenuatus, margine antico quam postico paululum angustiore, pronoti carinulis externis-basi excepta-oblitteratis; femora parum debiliora; metasternum abdomenque læviora. — Long. 17 millim. — 1 ex.

Collect. Muséum Paris.

Province de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, Averias.

Les différences assez minimes qui existent entre les deux exemplaires que nous supposons être de sexe différent peuvent, à la rigueur, être simplement individuelles; et, bien que le rétrécissement antérieur du corselet manifestement plus prononcé chez la femelle présumée soit en général un caractère sexuel de valeur réelle, il faut attendre pour avoir à cet égard une certitude complète la capture de nouveaux spécimens.

Macellidiopygus NOV. GEN.

Caput inter antennas paulo concavum, palpis brevissimis, subæqualibus, art. ultimo subcylindrico, mandibulis mediocribus, dente obsoleto intus munitis, supra carinatis, genis apice valde acuminatis, oculis magnis, grosse granulatis, emarginatis, lobis superioribus inter se distantibus, tu-

beribus antenniferis intus dentato-productis, fronte verticali; antennæ ♂ corpore longiores, ♀ abdomen haud superantes, 12-articulatæ, filiformes, art. basalibus supra, lateraliter et subtus setulis elongatis sparsim hirtæ, scapo subclavato, art. 3° 4° longiore, his apice interno spinula brevissima instructis in mare; thorax ovato-cylindricus, ♂ latitudine paululum longior, lateribus punctis grossis conspersis, ♀ æque longus quam latus, lateraliter haud grosse punctatus; elytra thorace perparum latiora, parallela, apice singulatim rotundata; coxæ anticæ extus valde angulatæ, subcontiguæ, mediæ inter se magis distantes; prosterni mesosternique processus triangulares, lamina brevissima, verticali, inter coxas perparum producta, prolongati; acetabula antica postice, media extus hiantia; pedes mediocres, femoribus elongato-ovalibus, compressis, infra in mare setis rudis elongatis, pectinatim seriatis hirsutis, tarsis mediis et posticis elongatis, angustis; abdomen parallelum, segmentis subæqualibus, segmenti ultimi pygidiique margine postico late truncato, angulis externis rotundatis; genitalibus setis aduncis, adpressis obtectis; corpus molle, omnino sparsim villosum.

Genre du groupe des *Torneutini* également fort voisin de *Spathopygus*, mais caractérisé par un dimorphisme sexuel assez spécial qui se manifeste chez les mâles par la ponctuation espacée et grossière des flancs du corselet, par la présence sur le bord tranchant inférieur des fémurs postérieurs d'une frange de longues soies disposées comme les dents d'un peigne, enfin par la faible armature des articles 3 et 4 des antennes qui sont munis chacun à leur sommet interne d'une très petite dent rudimentaire.

Les saillies sternales sont, en outre, autrement construites que celle des *Spathopygus;* les tarses médians et postérieurs sont beaucoup plus allongés et étroits, et les téguments, mous et fragiles comme ceux d'un grand nombre d'espèces du groupe des *OEmini,* sont d'une nature tout à fait différente.

La plupart des caractères enumérés ci-dessus et l'absence de nodosité sur les flancs du corselet distinguent ce nouveau genre du précédent.

Macellidiopygus debilis nov. sp.

♂. Parvus, elongatus, ochraceo-castaneus, antennis apice, corpore subtus, pedibusque sordide testaceis, sparsim flavo-villosus; caput punctato-coriaceum, fronte verticali, transversa, sulcata, plana, marginibus lateralibus elevatis; antennæ plus quam articulis tribus ultimis corpus superantes, scapo punctato-scabroso, postice capitis basim attingente, art. 3-5 leviter rugulosis; thorax subtiliter crebre punctatus, pube flavida tenui lateraliter et subtus densiore parum vestitus, pronoto basi transversim sulcato, notula denudata, lævi ante medium et depressione debili postice convexa propter marginem anticum signato; scutellum semi-orbiculare,

flavo-villosum, in medio depressum: elytra submembranacea, coriacea, sparsim flavo-villosa, pilis nonnullis longioribus, sublineatim ordinatis conspersa, linea longitudinali elevata juxta basim intra humerum orta et ante apicem obsolescente in singulis; metasternum abdomenque debiliter punctulata; hoc in individuis emortuis plerumque distortum. — Long. 9-12 millim. — 2 ex.

♀. Antennæ inermes; thorax lateraliter et subtus haud densius quam supra pubescens, depressione antica pronoti fere nulla: femora paulo debiliora. — Long. 10,7-15 millim. — 6 ex.

Prov. de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, envir. d'Icaño, La Palisa del Bracho.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Dragomiris nov. gen.

Caput latum, validum, palpis brevibus, subæqualibus, art. ultimo subobconico, apice truncato, mandibulis genisque etiam brevibus, his apice acuminatis, illis arcuatis, intus obtuse dentatis, supra-apice excepto — obtuse carinatis, oculis magnis, grosse granulatis, emarginatis, lobis superioribus inter se valde distantibus, fronte verticali, transversa, lateraliter utrinque carinata — carinis a mandibularum basi ad tubera antennifera singulatim obliquiter assurgentibus — his valde emarginatis et bicornutis, vertice convexo, antice tumido; antennæ corpore multo breviores, 11-articulatæ; subgraciles, scapo brevi, obconico, art. 4° æquali, hoc præcedente et sequente paulo breviore, 5-11 subæqualibus, intus sulcatis — sulco in 5 et 6 valde abbreviato — 4-10 apice interno angulatis; thorax latitudine maxima paululum brevior, lateribus arcuatis, inermibus, supra perparum convexus, margine antico recte truncato; elytra thorace paululum latiora, elongata, subparallela, apice conjunctim rotundata, angulis suturalibus brevissime dentato-productis, dorso subconvexa, costulis duabus longitudinalibus in singulis; pedes antici et medii breves, subæquales, postici paulo longiores, femoribus omnibus compressis, in medio perparum ampliatis, tarsis tibiis brevioribus, art 1°, 2^{um} et 3^{um} simul sumptos haud æquante; coxæ anticæ extus paulo angulatæ, prosternali processu angusto, postice abrupte incurvato separatæ: mesosterni processus triplo latior, postice emarginatus; acetabula antica retro, media extus hiantia; abdomen postice sensim perparum attenuatum, segmentis subæqualibus, segmenti ultimi pygidiique margine postico truncato, angulis externis rotundatis, genitalibus setis aduncis, adpressis obtectis; corpus supra glabrum, subtus haud dense pubescens.

♂. Antennæ dimidium elytrorum haud superantes, scapo art. 3° breviore; thorax antice et propter basim æque latus.

♀. Latior; antennæ elytrorum quartam partem basalem haud superantes, scapo et art. 3° subæqualibus; thorax lateraliter propter basim magis dilatatus.

L'Insecte type du nouveau genre ressemble beaucoup à *Spathopygus? obcurus* et *baculus* et ne pourrait que difficilement en être séparé génériquement s'il n'avait 11 articles seulement aux antennes. Ce détail de structure est en effet très important et devrait même nous obliger à exclure *Dragomiris* du groupe des *Torneutini*, s'il n'en possédait tous les autres caractères dont le plus essentiel est la conformation très spéciale du dernier arceau ventral et du pygidium. En fait, *Dragomiris*, au point de vue du nombre des articles des antennes, présente dans le groupe des *Torneutini* le même genre de discordance qu'*Uragus* dans le groupe si voisin des *Metopocœlini*.

Dragomiris quadricornutus nov. sp. (Pl. V, fig. 3.)

♂. Magnus, robustus, nigro-brunneus, palpis abdominisque segmentorum margine postico testaceo-rufis, nitidus, supra glaber, subtus flavido-pubescens; caput punctis magnis rugisque intricatis valde dilaceratum, labro bi-penicillato; antennæ elytrorum dimidium haud superantes, subnudæ, scapo art. 3° manifeste breviore, grosse punctato; thorax propter basim constrictus et transversim sulcatus, grosse reticulato-punctatus, margine antico quam postico haud angustiore, pronoto plaga magna difformi, sublævi, scilicet punctis minutissimis tantummodo conspersa, in medio disci notato, lateribus prosternoque pilis raris flavidis hirsutis, hoc depressione, magna, lunata, ante coxas debiliter stigmato; scutellum semi-orbiculare, lateraliter parce punctulatum; elytra thorace plus triplo longiora, subtiliter punctata, depressione suturali, cuneata, infra scutellum notata, lateribus externis et suturalibus marginatis; mesosternum antice grosse reticulato-punctatum; segmentum ultimum ventrale pygidiumque elytrorum apicem multo superantia (forsan character fortuitus?). — Long. 36-38 millim. — 4 ex.

♀. Thorax paululum brevior, antice manifeste angustior, pronoti spatio medio lævi, haud punctulato; segmentum ultimum ventrale pygidiumque (in specimine unico nostro) elytrorum apicem haud superantia. — Long. 40 millim. — 1 ex.

Prov. de Santiago del Estero, Chuna Pampa (10 kilomètres de Lugones), station Anatuya, Rio Salado.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Les pointes de l'échancrure des tubercules antennifères forment de chaque côté de la tête deux petites cornes, l'externe dirigée obliquement en avant, l'interne érigée presque verticalement.

La sculpture du pronotum est assez variable suivant les individus; l'espace luisant dorsal, très irrégulier, mais toujours parsemé de points extrêmement fins chez les mâles, ressemble vaguement à une fleur de lis touchant à sa naissance le rétrécissement basilaire et dont le sommet terminé en pointe n'atteint pas toujours le bord antérieur; cette pointe est parfois un peu en relief; chez la femelle, une ponctuation grossière envahit en partie l'espace luisant en question qui prend alors un aspect un peu différent : une faible carène lisse divise longitudinalement le pronotum et est accompagnée de chaque côté par deux très légères nodosités également lisses, l'une située près de la base, l'autre un peu au delà du milieu; l'intervalle qui les sépare est seulement marqué de quelques points assez gros.

Hamaticherus inconstans nov. sp.

♂. Niger, elytrorum maculis duabus antemediis, necnon antennarum art. 2-4 subrubris, art. sequentibus, palpis, tibiis tarsisque rufis, pube subtili grisea supra parce, subtus densius obsitus; caput punctato-rugosum, tuberculis antenniferis intus parum productis, fronte sulcata, sulco carinula lanceolata inter oculorum lobos superiores postice prolongata longitudinaliter diviso, vertice transversim rugulato; antennæ corpore sesquilongiores, scapo clavato, arcuato, punctato-rugoso, art. 4° 3° triente breviore; ambobus apice interno valde angulatis, 5-10 plus minus dentato-spinosis; thorax latitudine maxima haud longior, basi anticeque paulo constrictus, lateraliter tuberculo obconico debili, gibbaque anteriore utrinque instructus, pronoto sat regulariter plicato — plicis nonnullis in disco leviter incurvatis — subglabro, in depressionibus subtilissime punctulato; scutellum subtriangulare, pube grisea circumcinctum, disco fere glabro; elytra subtilissime confertim punctata, pube rara, brevissima leviter obnubilata, apice singulatim emarginata et bispinosa — spina suturali multo breviore, spina laterali extus obliquiter directa; — prosterni processus gibbula minutissima postice coxas anticas perparum transeunte retro munitus; mesosterni processus parum concavus, antice leniter declivis; abdominis segmentum ultimum apice truncatum, angulis externis rotundatis. — Long. 19-20 millim. — 2 ex.

♀. Antennæ corpore haud longiores, art. 3-4 obsoletius angulatis; abdominis segmentum ultimum apice arcuatim convexum; elytrorum maculæ multo majores et in discum longitudinaliter diffusæ. — Long. 15 millim. — 1 ex.

Chaco de Anatuya, Tentina; Chaco de Santiago, Rio Salado; Banados de Santiago del Estero.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Pubescence plus légère, pronotum plissé plus régulièrement et presque glabre, élytres ornés de deux taches rougeâtres d'ailleurs mal délimitées et

paraissant susceptibles de prendre, suivant les individus, une extension plus ou moins grande, antennes (sauf à la base), tibias et tarses de couleur rousse, telles sont les différences principales qui distinguent cette espèce de *H. murinus* Gahan.

Il se pourrait toutefois que *H. inconstans* ne soit qu'une race locale de *H. pactor* Lam., insecte du Paraguay entièrement noirâtre, mais dont les caractères morphologiques paraissent, d'après la description, avoir beaucoup d'analogie avec ceux de notre nouvelle espèce. Malheureusement le type de M. Lameere n'est pas resté entre ses mains, et nous n'avons pu savoir ce qu'il est devenu.

CRIODION CINEREUM? Oliv.

Oliv., 1795, *Ent.*, IV, 66, p. 35, t. 13, f. 55. — Gahan, 1892, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, p. 24.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado. — Assez nombreux exemplaires.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Ces spécimens remarquables pour la plupart par leur grandeur (une femelle en notre possession mesure 70 millimètres de longueur sur 19 millimètres de largeur aux épaules), ne répondant à la description d'aucune des espèces de *Criodion* signalées jusqu'ici comme ayant été trouvées dans l'Argentine, nous avons eu recours aux lumières de M. Gahan qui a fait de ces insectes une étude approfondie et voici les renseignements qu'il a eu la gracieuseté de nous envoyer : l'exemplaire communiqué ne paraît pas différer sensiblement, sauf en ce qui concerne la taille, d'un spécimen de la collection Chevrolat étiqueté de la main même de cet entomologiste « *C. cinereum* Oliv. (?) ». Ce point d'interrogation laisse évidemment planer un léger doute sur l'exactitude de la détermination de Chevrolat; mais ce doute, que seul l'examen du type même d'Olivier pourrait faire entièrement disparaître, est singulièrement atténué par ce fait que le type en question et le spécimen de Chevrolat sont l'un et l'autre originaires de Cayenne. D'autres exemplaires provenant de Colombie, du Venezuela ainsi que du Pérou et ne présentant entre eux que d'infimes différences se trouvent dans les collections du British Museum. L'espèce a donc un habitat très vaste, et son existence dans les régions chaudes de la République Argentine n'a rien de surprenant.

RANQUELES MUS Goun. (Pl. V, fig. 4).

Goun., 1906, *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 140, fig. ♀.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado. — 1 ex. ♂. — Pl., fig.

Collect. Gounelle.

M. Wagner a trouvé le mâle encore inédit de cette espèce remarquable : la tête est dépourvue entre les lobes oculaires supérieurs du tubercule transverse et lisse qui caractérise la femelle; mais, un peu en arrière de ces lobes, le vertex est muni de deux nodosités arrondies recouvertes d'une villosité assez dense; les antennes, beaucoup plus longues, atteignent le quart postérieur des élytres et sont composées de 12 articles, subégaux à partir du quatrième qui est terminé, comme les deux suivants, du côté interne par une épine; le dernier article a un peu la forme d'un yatagan; le thorax est plus globuleux et le pronotum, dépourvu de la carène centrale qui, chez la femelle, se prolonge jusqu'au bord antérieur, est seulement marqué vers le milieu d'une petite dépression longitudinale lisse et légèrement rebordée latéralement; les côtes des élytres sont plus obsolètes; les fémurs et les tibias sont un peu plus robustes, enfin la taille est moins grande (33 millim. 5 au lieu de 38-40 millim.) et la pubescence, plus uniformément répartie, a une teinte d'un brun fauve assez clair.

Malgré le nombre anormal des articles des antennes chez le mâle qui nous était inconnu quand nous avons créé le genre *Ranqueles,* nous maintiendrons celui-ci dans le groupe des *Hesperophanini.* Nous ferons remarquer que les mâles des *Gnaphalodes,* genre qui fait également partie de ce groupe, ont le 11^e article des antennes très fortement appendiculé; en outre, quelques-uns des articles précédents sont épineux à leur sommet interne chez les individus du même sexe; c'est là un caractère assez spécial commun aux deux genres, mais exceptionnel chez les *Hesperophanini,* et que pour ce motif nous avons cru devoir signaler.

Hoplogrammicosum NOV. GEN.

Gen. *Grammicoso* peraffine, tuberibus autem antenniferis intus breviter dentato-productis, necnon antennarum art 7° spina apicali armato præsertim distinctum. Caput inter antennas sulcatum, palpis brevibus, maxillariis labialibus paulo longioribus, art. ultimo triangulari, mandibulis genisque brevibus, his apice obtusis, oculis grosse granulatis, emarginatis, fronte transversa, verticali; antennæ ab art. 2° ad 7^{mi} spinam apicalem subtus fimbriatæ, scapo obconico, parum arcuato, 3-4 vel 3-5 supra debiliter sulcatis, 3° sequente longiore; thorax subæque longus ac latus, lateribus arcuatim convexis, pronoto paulo deplanato, pluri-calloso; elytra elongata, disco depressa, apice singulatim rotundata; coxæ anticæ extus perparum angulatæ, processu prosternali subangusto modice separatæ; mesosterni processus latus, haud tumidus, lateribus paululum obliquis; acetabula antica retro, media extus hiantia; femora elongato-ovalia, paulo compressa; tarsi postici subbreves, art 1°, 2^{um} et 3^{um} simul sumptos haud æquante; corpus parce breviterque villosum.

♂. Antennæ corpore fere duplo longiores, art. 7^{mi} spina uncinata;

thorax inermis. marginibus basali et apicali æque latis; elytra postice sensim paulo attenuata; femora sat valida, postica abdominis apicem fere attingentia.

♀. Antennæ elytrorum apicem haud vel parum superantes, art. 7mi spina recta, interdum brevissima; thorax paululum brevior, antice quam postice manifeste angustior, lateribus tuberculo minutissimo, parum conspicuo paulo ante medium utrinque munitis: elytra magis parallela; femora graciliora et paulo breviora.

L'existence d'une épine à l'extrémité de l'un des articles des antennes est un caractère qui, chez les longicornes, a toujours été considéré par les entomologistes comme ayant une valeur générique: il a motivé notamment la création des genres *Hylorus* Thoms (*Cerambycinæ*), *Lagochirus* Thoms, *Amniscus* Bates, *Cœnopœus* Horn, *Pattalinus* Bates, *Xenostylus* Bates (*Lamiinæ*).

En dehors de ce caractère important, *Hoplogrammicosum* ne diffère que très peu de *Grammicosum* Blanch; les tubercules antennifères sont seulement un peu plus saillants, le corselet et les antennes plus allongés chez les mâles, les élytres moins parallèles et les tarses postérieurs plus courts (si du moins nous les comparons à ceux de *G. Flavofasciatum* type du genre, car ils sont analogues pour la brièveté à ceux de *G. Signaticolle* Bl.).

Hoplogrammicosum cinnamomeum nov. sp.

♂. Brunneo-rufum, capite et thorace nigricantibus; caput punctato-rugosum, vertice convexo; antennæ fulvo-fimbriatæ, scapo grosse punctato,

Hoplogrammicosum cinnamomeum ♂.
Antenne. × 4.

art. 3° paululum incurvato, art. ultimo apice fulvo-penicillato; thorax crebre subtiliter punctatus, opacus, griseo-pubescens, pronoto subplano, longitudinaliter sulcato — sulco carina cuneata, nitida, glabra in medio interrupto — lineolisque duabus externis, parum elevatis, sinuatis, a basi ad trientem anteriorem longitudinaliter ductis ibique fossula lævi singulatim terminatis munito, prosterno antice transversim striolato, glabro, nitido; scutellum semi-orbiculare, flavo-pubescens; elytra basi thoracis latitudinem maximam subæquantia, punctata, nitida, breviter sparsim fulvo-villosa — setis nonnullis longioribus, sublineatim ordinatis

intermixtis — costulis duabus dorsalibus obliquis, longe ante apicem obsolescentibus in quoque, intervallis, præcipue propter suturam, depres-

♂. ♀.

Hoplogrammicosum cinnamomeum.
Prothorax. × 4.

siusculis; metasternum abdomenque punctis debilibus conspersa. — Long. 22 millim. — 1 ex.

♀. Antennarum art. 3^{us} subrectus; thorax punctis validis fortiter cribratus, pronoto tuberculis quinque denudatis, lævibus decorato, scilicet uno centrali, lanceolato, quatuor externis, — duobus carinam obliquam efformantibus ante medium, duobus subrotundatis post medium. — Long. 17-24 millim. — 7 ex.

Chaco de Santiago del Estero, station Anatuya; bords du Rio Salado, environs d'Icaño.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Chez les femelles, les art. 3-5 des antennes sont très brièvement dentés à leur angle apical externe. *Grammicosum flavofasciatum* ♀ a également les art. 3-4 terminés par une courte saillie aiguë située en dehors; c'est là un caractère qui n'avait pas encore été signalé et qui constitue une nouvelle preuve de l'affinité des deux genres.

Peribœum Wagneri nov. sp.

♂. Nitidum, brunneo-rufum, corpore subtus nigricante, antennis pedibusque rufis, elytris macula eburnea, magna, ovali, nec marginem externum, nec suturam attingente, in medio disci singulatim ornatis, pilis elongatis, flavo-albidis omnino hirtum; caput punctatum, inter antennas sulcatum, fronte transversa, concava; antennæ corpore triente longiores, subtus laxe fimbriatæ, scapo obconico, punctato, art. 3-5 apice externo valde spinosis, supra sulcatis, 4 præcedente et sequente breviore; thorax latitudine haud manifeste longior, mox post basim et juxta marginem anticum leviter constrictus transversimque sulcatus, lateribus arcuatim tumidis, grosse punctatis tuberculoque parvo obconico necnon gibbula anteriore utrinque munitis, pronoto lævi, gibbis quinque in quincuncem duplum dispositis decorato, — gibba media oblonga —; scutellum semi-orbiculare,

dense albido-sericeo pubescens; elytra basi recte truncata thoracisque latitudinem maximam paululum superantia, a basi ipsa ad quartam partem posteriorem rectilineatim attenuata, dein arcuatim angustata, apice singulatim obliquiter emarginata, angulis externis valde spinosis, suturalibus angulatis, dorso parum convexa, basi granulata, punctis conspersa, nonnullis majoribus, setigeris, lineatim seriatis, intermixtis; coxæ anticæ globosæ, extus vix angulatæ; acetabula media extus hiantia; femora valde clavata, basi pedunculata, postica abdominis apicem attingentia; tibiæ mediæ et posticæ sulcatæ; corpus subtus subtiliter albido-sericeo pubescens. — Long. 15-19 millim. — 2 ex.

Chaco de Santa Fé, Las Garzas, bords du Rio Las Garzas (25 kilomètres à l'Ouest d'Ocampo).

Collect. Muséum de Paris.

Les fémurs médians et postérieurs sont légèrement bi-anguleux à leur extrémité; les taches éburnées sont bordées en avant et en arrière d'un liséré de teinte plus foncée que la base et le sommet des élytres; ces taches ne sont séparées l'une de l'autre que par une ligne suturale de couleur rousse; la saillie prosternale est assez étroite, brusquement arquée en arrière; la mésoternale du double plus large est plane et assez profondément incisée postérieurement.

P. Wagneri marqué sur les élytres comme *P. bimaculatum* Bates et *ocellatum* Goun. de deux taches d'un jaune pâle s'en distingue par la structure de son corselet lisse en dessus et orné de cinq nodosités disposées en quinconce, par ses élytres bi-épineux à leur sommet, par les longues et fines soies dont ses téguments sont hérissés, etc.

Hemilissa quadrispinosa nov. sp.

♂. Violaceo-brunnea, antennis, tibiis tarsisque castaneo-rufis, opaca, passim fulvo-hirta; caput punctato-reticulatum, fronte transversa, oculorum lobis inferioribus prominentibus, tuberibus antenniferis intus breviter cornutis, sulco brevi sejunctis carinamque transversam in medio paululum concavam conjunctim efformantibus; antennæ corpore paulo longiores, subtus passim hirtæ, scapo brevi, clavato, punctato-scabroso, art. cæteris compressis, serratis supraque bi-carinatis, 11 præcedente paululum longiore; thorax latitudine triente longior, subcylindraceus, mox post basim et antice leviter constrictus, fossulis reticulatis alveolatus, pronoto depressione triangulari concava paulo post basim leniter excavato, lateribus ante medium tumidulis gibbulaque obtusa paulo ante apicem utrinque munitis; scutellum parvum, semi-orbiculare; elytra thoracis basi sesqui latiora, parallela, a triente posteriore ad apicem arcuatim angustata, apice ipso valde emarginato et bispinoso in singulis, spina suturali externa paululum breviore, supra plana, punctis grossis sublineatim ordinatis sat dense cri-

brata, setis fulvis in seriebus 8 vel 10 dispositis hirta, triente basali sparsim verrucoso, vitta tandem suturali brunneo-velutina, a scutello ultra medium usque extensa singulatim decorata; pedes scabrosi, femoribus clavatis, basi pedunculatis, tibiis crassis, compressis, paulatim dilatatis, extus bicarinatis, dense fulvo-hirtis, tarsis brevibus; metasternum punctis depressionibus parvis inordinatim intermixtis debiliter stigmatum; abdominis segmentum 1um 2um et 3um simul sumpta æquans. — Long. 9 millim. — 1 ex.

♀. Antennæ paululum breviores, art. 11 præcedente æquali; thorax perparum latior, lateribus paulo tumidioribus. — Long. 10-12 millim. — 4 ex.

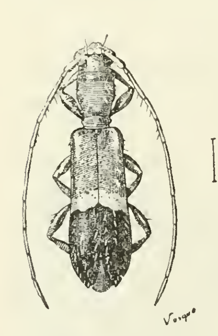
Prov. de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, Averias, environs d'Icaño, La Palisa del Bracho; prov. de Tucuman. (Girard coll.)

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Par la matité et la sculpture de ses téguments partiellement veloutés, cette espèce rappelle beaucoup *H. cornuta* Bates de l'Amazonie et de la Guyane; elle en diffère par sa taille plus petite ainsi que par ses élytres munis chacun à leur extrémité de deux épines assez longues et ornés de taches veloutées différemment disposées; les pattes sont en outre sensiblement plus scabreuses et le metasternum est moins uni; enfin les saillies en forme de cornes des tubercules antennifères sont plus faibles.

Heterachthes rubicundulus nov. sp.

♀? Rufo-ruber, elytrorum dimidia parte apicali nigra, antice fascia angusta lutea marginata, abdomine etiam nigro; caput inter antennas sulcatum, crebre punctatum, vertice sublævi excepto, tuberibus antenniferis intus parum productis, fronte verticali; antennæ corpore paulo longiores, scapo gracili, elongato-obconico, punctulato, art. cæteris linearibus, nec carinatis, nec sulcatis, subtus setis nonnullis flavis hirtis, art. 4 præcedente triente breviore, 5-11 paulo magis elongatis, subæqualibus; thorax latitudine maxima plus dimidio longior, subobconico-cylindraceus, marginibus basali et apicali recte truncatis, hoc illo paulo latiore, mox post basim constrictus et transversim sulcatus, setis paucis hirtus, pronoto haud punctato, opaco, fere æquali, videlicet elevationibus tribus debilissimis subbasalibus, cuneatim dispositis — una media anteriore oblonga — tantummodo munito, lateribus prosternoque nitidis, subtiliter sparsim punctulatis; scutellum albido-sericeo-pubescens; elytra brevia, capite et thorace simul sumptis haud



Heterachthes rubicundulus.

duplo longiora, thorace vero triente latiora, parallela, apice singulatim leviter truncata, angulis suturalibus obtusis, externis subacutis, nitida, punctata, setisque albidis lineatim ordinatis — lineis tribus vel quatuor in quoque — hirsuta, dorso propter suturam longitudinaliter paululum depresso; femora paulatim clavata, apice inermia: tibiæ posticæ extus haud sulcatæ; metasternum subtiliter albido-sericeo-pubescens. — Long. 5-6 millim. — 2 ex.

Province de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, Averias.

Collect. Muséum de Paris.

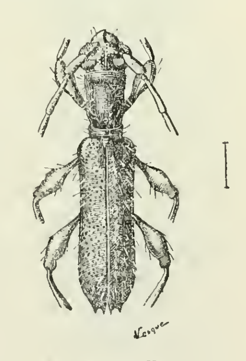
Le plus petit des exemplaires a le corselet moins élargi en avant et les élytres isolément émarginés, les angles suturaux et externes étant légèrement saillants.

La fascie testacée de largeur uniforme qui sépare la moitié basilaire rouge des élytres de la partie apicale noire, décrit une légère courbe dont la convexité est tournée en avant; latéralement cette fascie ne s'étend pas sur le repli épipleural.

Par son corselet un peu plus large en avant qu'à la base comme celui d'*Aphatum rufulum* White, par ses élytres ponctués, sa livrée assez spéciale qui rappelle celle de *Gnomidolon bipartitum* Goun., cette petite espèce se distingue aisément de ses congénères.

Ibidion hirtellum nov. sp.

♂? Brunneo-rufum, setis grossis albis sparsim hirsutum, subnitidum; caput punctatum, inter antennas paulo concavum, fronte infra tubera antennifera fossula ovali utrinque obliquiter impressa, his intus breviter dentato-productis; antennæ corpore paulo longiores, scapo subgracili, a basi ad apicem sensim parum incrassato, punctulato, art. 3-6 subtus parce ciliatis, supra subtiliter sulcatis, art. 3 sequentibus paulo longiore, his subæqualibus; thorax latitudine dimidio longior, subobconico-cylindraceus, marginibus basali et apicali recte truncatis, hoc illo paulo latiore, propter basim leviter constrictus et transversim sulcatus, punctis paucis conspersus, tuberculo oblongo, lævi supra in medio munitus, prosterno subtilissime transversim striolato; scutellum punctiforme, albido-sericeo-pubescens; elytra thoracis basi fere dimidio latiora, elongata, parallela, a quarta parte posteriore ad apicem arcuatim angustata, apice ipso emarginato et bispinoso in singulis — spinis subæqualibus — punctis grossis seriatim ordinatis confertim impressa, setisque grossis lineatim digestis — lineis tribus vel



Ibidion hirtellum.

quatuor in quoque — decorata; femora pedunculata et valde clavata; tibiæ mediæ et posticæ extus subtiliter sulcatæ; tarsi breves; metasternum punctulatum, lateribus subtilissime argenteo-pubescentibus, abdomen nitidum, glabrum. — Long. 5-6,5 millim. — 6 ex.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Chez certains exemplaires, on distingue sur le pronotum, en plus du tubercule central, quatre petites nodosités également lisses, disposées en carré, deux situées un peu au-dessus du tubercule, deux près du sillon transversal de la base; chez d'autres de couleur plus obscure, le tiers apical des élytres a une teinte beaucoup plus claire que la partie antérieure; enfin la forme en cône renversé du corselet est parfois peu prononcée.

Comme *Ibidion unicolor* White et *Aphatum rufulum* White auxquels elle ressemble par sa petite taille et sa livrée uniforme, *I. hirtellum* a les élytres munis à leur sommet de quatre épines; elle s'en distingue par les soies grossières dont ces organes sont hérissés.

Ibidion vicinum nov. sp.

I. *signato* Serv (*femorato* Luc.) valde affine; elytris vero densius punctulatis setisque brevioribus in seriebus pluribus ordinatis — seriebus circiter septem in singulis — præsertim differt. — Long. 10-14 millim. — 9 ex.

Chaco de Santiago del Estero, Rio Salado.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

La livrée et les caractères morphologiques sont, à peu de chose près, identiques à ceux de *I. signatum*. L'Insecte, d'un noir brun brillant, est orné sur chaque élytre d'une tache testacée subovalaire située avant le milieu et d'une fascie submédiane obliquement arquée de même couleur formant avec celle qui lui est opposée une sorte d'accent circonflexe à cheval sur la suture et dont les extrémités ne touchent pas les bords latéraux; la troncature apicale est oblique et les angles suturaux et externes ne sont pas saillants; presque tout le corps est revêtu d'une pubescence d'un gris cendré jaunâtre plus ou moins dense, mais en général moins serrée que chez *I. signatum;* les deux espèces que nous comparons l'une à l'autre ont le scape court, en massue, marqué d'une petite dépression ou fossette basilaire et les art. 3-6 des antennes sillonnées en dessus; le pronotum, lisse et glabre sur la ligne médiane, est muni de quatre petites nodosités disposées en carré, entourant un tubercule central, oblongo-conique, très luisant; les flancs du corselet sont également dénudés et lisses; enfin les fémurs sont pédonculés à la base, terminés par une forte massue, et les tibias médians et postérieurs sont sillonnés en dehors. Mais la ponctuation et la

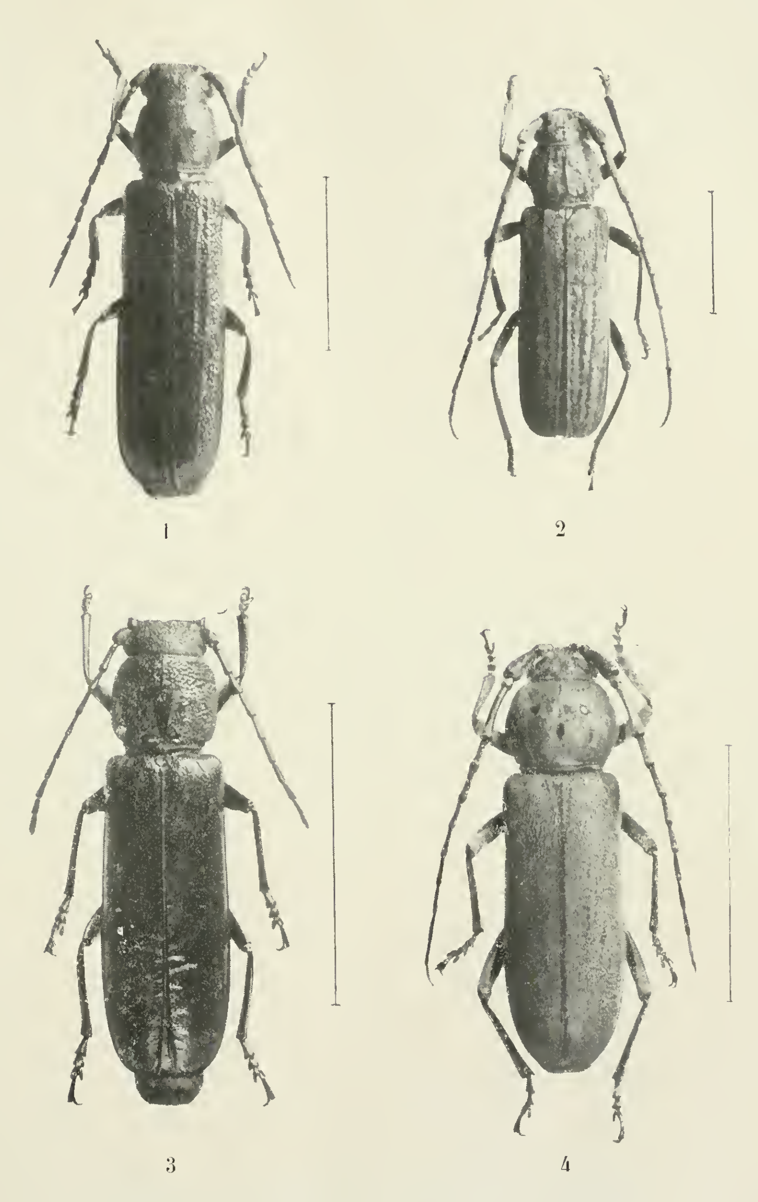


Fig. 1 à 4. — Cérambycides de la République Argentine.

vestiture des élytres sont différentes. Chez *I. signatum*, les points saillants, relativement gros, forment des granulations assez espacées, disposées longitudinalement par rangées de cinq environ sur chaque étui et donnent naissance à de longues soies jaunâtres; entre ces points on en distingue d'autres extrêmement petits et dispersés irrégulièrement. Chez *I. vicinum*, les points sont beaucoup plus nombreux, non saillants; les soies flaves qui en sortent sont plus courtes et forment de part et d'autre sept ou huit rangées longitudinales.

Ibidion fuscipenne nov. sp.

♂. Rubro-nigrum, thorace coccineo, pectore, coxis tarsisque rubrorufis, antennarum art. posticis rufescentibus, caput inter antennas sulcatum, subglabrum, genis brevibus, acuminatis, fronte transversa, rugulosa, tuberibus antenniferis intus prominentibus, vertice punctato; antennæ corpore multo longiores, subtus laxe ciliatæ, scapo brevi, fortiter clavato, fossula basali notato, subtiliter punctulato, art. 3-5 sulcatis, 3 sequente longiore; thorax latitudine triente longior, subcylindraceus, mox post basim et ante apicem leviter constrictus transversimque sulcatus, nitidus, inordinatim punctulatus, pronoto glabro, gibbis quinque debilibus, in quincuncem duplum quasi dispositis munito, prosterno basi leviter pubescente, antice glabro transversimque striolato; elytra capite et thorace simul sumptis fere duplo longiora, hoc triente latiora, paralleta, paulo ante apicem utrinque arcuatim angustata, apice ipso leniter emarginato in singulis, sat dense punctata setisque flavidis seriatim ordinatis hirta; — seriebus septem in quoque — femora basi pedunculata, apice clavata; tibiæ mediæ et posticæ extus debiliter sulcatæ; tarsi breves; corpus subtus pube rara argentea subtiliter vestitum; abdominis segmentum ultimum apice truncatum. — Long. 8-15 millim. — 10 ex.

♀. Antennæ corpore parum longiores; femora debiliora; abdominis segmentum ultimum apice rotundatum. — Long. 11-12,5 millim. — 4 ex.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Variations individuelles; élytres ornés latéralement d'une bande rouge mal délimitée et plus ou moins abrégée en avant et en arrière, ou entièrement rougeâtres, parfois simplement tronqués au sommet; abdomen également de couleur brique; pronotum cribré latéralement chez un mâle major en notre possession de points extrêmement petits et entremêlés de poils minuscules formant de part et d'autre une sorte de plaque longitudinale peu apparente et mal définie; c'est là un caractère sexuel assez inconstant et qui n'existe sans doute que chez les individus de taille exceptionnellement développée.

La livrée sombre de cette espèce rappelle un peu celle de *I. comatum* Serv., qui a aussi les élytres inermes, immaculés et ponctués (beaucoup plus fortement d'ailleurs); mais le scape court, en massue, impressionné à la base, est d'une structure différente; le thorax est plus inégal en dessus, autrement coloré, etc.

Paraleptidea nov. gen.

Caput thorace haud brevius, palpis genisque brevibus, illis gracilibus, oculis minute granulatis, reniformibus, fronte subverticali, plana, transversa, tuberibus antenniferis parum elevatis; antennæ 11-articulatæ, subtus haud fimbriatæ, scapo clavato, art. 3-5 subæqualibus, 5-10 apice interno parum angulatis: thorax transversus, supra æqualis, lateribus arcuatim rotundatis, prosterno ante coxas transversim sulcato; elytra basi thorace paululum latiora, metasterni marginem posticum haud superantia, cuneata, suturæ leviter dehiscentia, apice singulatim rotundata, dorso plana: coxæ anticæ obconicæ, extus angulatæ, contiguæ; acetabula antica retro, media extus hiantia; mesosterni processus subangustus, planus, triangularis, inter coxas parum penetrans; femora valida, arcuata, basi pedunculata, deinde clavata, antica et media brevia, paulo compressa, postica anticis duplo longiora abdominisque apicem parum superantia; tibiæ posticæ elongatæ, paululum arcuatæ, compressæ: tarsi postici tenues, lineares, art. 1° 2° et 3° simul sumptis longiore; metasternum elongatum, episternis angustis, postice acuminatis; abdomen sessile, molle, segmentis 5 compositum, genitalibus exertis.

♂. Antennæ corpore perparum longiores; clava femorum posticorum crassissima; abdomen arcuatum, postice attenuatum, segmentis sensim brevioribus.

♀. Antennæ corpore breviores; clava femorum posticorum debilior; abdomen oblongo-ovale, segmento 1° cætera simul sumpta fere æquante, segmentis 2° et 3° contrarie arcuatis, dense fimbriatis, cavernamque transversam, ovalem inter se includentibus, 4° et 5° brevissimis.

Ce nouveau genre, qui, par l'ensemble de ses caractères, appartient manifestement au groupe des *Psebiini,* est d'autant plus intéressant que jusqu'ici ce groupe n'était pas représenté dans l'Amérique du Sud. Nous devons cependant signaler l'existence au Chili d'une espèce inédite de *Leptidea,* genre avec lequel celui que nous venons de définir a des affinités très étroites.

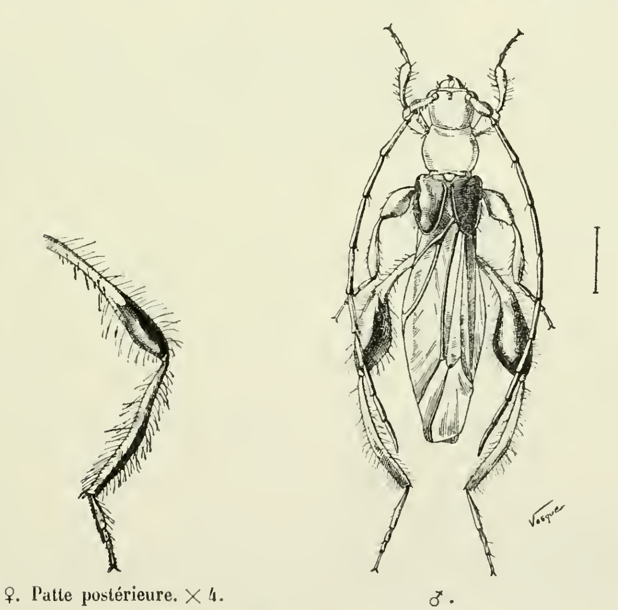
Les concordances les plus remarquables entre ces deux genres résident dans la forme très grêle des palpes et des tarses postérieurs, dans celle des yeux faiblement échancrés, le lobe supérieur n'étant pas visible en dessus, dans la brièveté des joues, l'absence presque complète de poils sur les antennes, dans la structure du thorax en ovale transverse, des élytres courts, minces, aplatis, isolément arrondis en arrière, dans la contiguïté

des hanches antérieures, dans la nature des téguments mous et fragiles, enfin tout spécialement dans la conformation de l'abdomen des femelles dont le 1[er] segment est égal aux suivants réunis, le 2[e] arqué, densément frangé et surplombant une concavité transverse, limitée en arrière par le bord antérieur du 3[e] segment. Mais, chez *Paraleptidea,* ce 3[e] arceau ventral est arqué en sens inverse du 2[e] et frangé comme lui de poils, moins serrés toutefois.

En outre, et ce sont là les deux caractères principaux qui séparent le nouveau genre de *Leptidea,* les articles 3 et 4 des antennes ne sont pas ou sont à peine plus courts que 4 et que 5 et les fémurs postérieurs qui dépassent un peu l'abdomen, sont renflés chez les mâles en une massue énorme.

Paraleptidea femorata nov. sp.

♂. Læte rufo-testacea, elytris nigro-brunneis, macula circumscutellari rufescente, mandibulis apice, antennis, clava femorum posticorum, tibiis tarsisque posticis nigris, nitida, subglabra, parce fulvo-hirta; caput a basi ad oculos sensim dilatatum, inter antennas sulcatum, fronte et vertice



♀. Patte postérieure. × 4. ♂.

Paraleptidea femorata.

punctatis; antennæ haud sulcatæ, scapo nitido, sparsim punctato, art. posticis subtilissime griseo-pubescentibus; thorax obsolete punctulatus, juxta basim leviter constrictus et transversim sulcatus, lateraliter a basi ipso

ad medium circiter arcuatim ampliatus, dein sensim attenuatus; scutellum triangulare, summo apicali rotundato; elytra glabra, obsolete sparsim punctulata; alæ fuliginosæ, sub certa luce hyalinæ; pedes antici fulvo-hirti, clava femorum posticorum punctata, opaca, carinula longitudinali intus et extus munita; tibiæ tarsique postica brunneo-hirta, scabriuscula; corpus subtus sparsim fulvo-hirtum. — Long. 7-10 millim. — 9 ex.

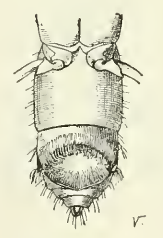
♀. Femora postica nitida, intus et extus haud carinata. — Long. 8-10 millim. — 4 ex.

Province de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, environs d'Icaño.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

La brosse de poils qui borde en arrière le 2e arceau ventral des femelles est cintrée comme lui et d'une couleur fauve sauf à ses extrémités où les poils prennent une teinte noirâtre et se recourbent en forme de virgule; ceux de couleur fauve sont, pour la plupart, terminés par un renflement qui, au microscope, paraît cupuliforme. Quant aux soies qui frangent le bord antérieur du 3e segment, elles sont simples, fines, assez longues, disposées comme les dents d'un peigne et recourbées au-dessus de la cavité ou logette médiane.

Le rôle que jouent ces brosses abdominales chez les *Leptidea* ♀ a été parfaitement observé et minutieusement décrit par M. Nicolas (*Ann. Acad. Vaucluse*, 1884, p. 62; *Le Coléoptériste*, 1891, p. 56). Nous rappellerons brièvement qu'au moment de la ponte, l'insecte, qui vit aux dépens de



Abdomen. × 4.

Poil claviforme du 2e segment. Très grossi.

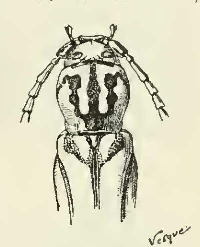
Paraleptidea femorata ♀.

l'osier sec, se met à circuler fébrilement au milieu des débris et de la poussière ligneuse que ses pareils ou lui-même ont produite en rongeant les brindilles de ce végétal; puis, ayant trouvé une ride, une dépression quelconque dans la tige desséchée qu'il a choisie, il y dépose un œuf que, par un mouvement de va-et-vient rapide, il frotte avec son abdomen dont les brosses se sont imprégnées de fine sciure. Celle-ci s'attache à l'œuf dont la surface est visqueuse et forme une croûte protectrice qui le dissimule aux regards.

Il serait intéressant de savoir si, comme cela est extrêmement probable, l'espèce américaine que nous venons de décrire se sert de ses brosses dans un but analogue; M. Wagner, aussi habile observateur que bon chasseur, aura peut être un jour l'occasion de nous renseigner à cet égard.

Odontocera tridentifera nov. sp.

♀. Melleo-flava, supra glabra, subtus parum dense aureo-sericeo villosa; caput subtilissime punctulatum, rostro genisque subelongatis, his basi fusco-notatis, oculorum orbi anguste flavo-sericeo villoso, lobis inferioribus latitudine haud longioribus, modice distantibus in fronte, hac plana, sulcata, tuberibus antenniferis intus breviter cornutis, macula nigra accentum circumflexum simulante inter antennas fasciolaque concolori juxta pronotum; antennæ capite et thorace simul sumptis vix duplo longiores, subtus sparsim ciliatæ, scapo brevi, clavato, crebre punctato, supra nigro, subtus rufo, art. sequentibus brunneo-rufis, 3-10 paulo incrassatis, plus minus serratis; thorax ovatoglobosus, subtilissime punctulatus, propter basim constrictus et transversim sulcatus, pronoti margine antico elevato, nigro, disco vittis tribus atris, opacis, paululum tumidis, paulo post basim connexis decorato et velut tridente signato, una scilicet media, a scutello ad marginem anticum usque rectilineatim extensa, duabus externis, contrarie arcuatis, longe post medium terminatis, inde lineola nigra, retro subito inflexa, lateraliter ad basim usque arcuatim decurrit; a lineola ipsa ramulus arcuatus paulo post basim extus oritur et lateraliter propter marginem prosternalem ascendet; scutellum nigrum, subtiliter griseo-pubescens; elytra basi thoracis latitudinem maximam æquantia recteque truncata, subulata, abdominis segmentum quartum haud superantia, paulo post basim sensim attenuata, apice brevissime truncata, a medio circiter ad extremitatem paulatim dehiscentia, dorso plana, spatio circumscutellari trianguli forma, nigro, punctato-granuloso maculasque duas pallidas, obliquas, includente, disco subaureo-vitreo, subtilissime sparsim punctulato, anguste brunneo-rufo marginato, humeris rufescentibus, subtus nigro-lineatis; metasternum tumidum, sericeo-aureo villosum, fascia arcuata nigra postice marginatum; abdomen vespiforme, segmentis 1 et 5 lateraliter nigro-signatis, 2, 3 et 4 arcu nigro basali transversim maculatis. ♂ ignotus. — Long. 13 millim. — 3 ex.



Odontocera tridentifera ♀. × 4.

Haut Parana, Territoire des Missions, Teju Cuari, environs de San Ignacio.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Aux lignes noires formant un dessin assez compliqué qui ornent le pronotum de l'exemplaire que nous avons pris comme type de l'espèce, viennent s'ajouter chez les deux autres spécimens récoltés par M. Wagner deux traits supplémentaires très déliés en forme de V reliant chacun, de part et d'autre, la linéole latérale qui se détache obliquement du sommet de la branche externe de la tache trifurquée dorsale et cette branche elle-même en un point situé vers le milieu de leur longueur; ce trait coudé isole et fait ressortir très nettement une tache jaune, ovale, un peu oblique, située, comme celle qui lui fait vis-à-vis, sur la ligne médiane transverse du pronotum.

O. tridentifera, qui appartient au même groupe que *O. fasciata* Oliv., lui ressemble par la couleur jaune clair de ses téguments et l'éclat du disque de ses élytres qui brille comme un miroir teinté d'or pâle; mais ses lobes oculaires inférieurs sont moins allongés, son corselet est plus globuleux et marqué différemment; ses élytres ne sont pas échancrés à leur extrémité, etc.

Acyphoderes Baeri nov. sp.

♂. Brunneo-nigra; caput sat crebre punctatum, rostro genisque parum elongatis, oculorum lobis inferioribus antice paulo distantibus, fronte plana, sulcata, tuberculis antenniferis intus breviter cornutis, carinula tenuissima in vertice; antennæ elytrorum trientem basalem haud superantes, subtus basi ciliatæ, scapo clavato, incurvato, punctato, art. 5-10 intus serratis; thorax latitudine paululum longior, subglobosus, basi leviter constrictus, antice marginatus, crebre subtiliter autem punctatus, pube brunneo-sericea, sub certa luce flavida, vestitus, pronoto carinis tribus debilibus, elongato-ovalibus, subdenudatis, longitudinaliter munito, una media, ante basim evanescente, fere vero ad apicem usque rectilineatim extensa, duabus externis, contrarie arcuatis, brevioribus et obsoletioribus; scutellum parvum, flavido-sericeo pubescens; elytra subulata, apice valde acuminata in singulis, basi thoracis latitudine maxima subampliora, abdominis segmenti 3^{i} apicem haud superantia, mox infra scutellum sinuatim dehiscentia, lateraliter paulo post humeros arcuatim concava, his prominulis, rufis, supra plana, basi granulata, nigra — arcu angusto superscutellari flavo excepto — disco vitreo, subaureo, nitidissimo, sparsim punctulato, marginibus suturalibus et externis anguste punctato-rugosis, sensim rufescentibus; femora nigricantia, basi rufa, quatuor antica brevia, valde clavata, postica longiora, clava debiliore et sensim incrassata; tibiæ rufæ, posticæ elongatæ, lateraliter supra et subtus sparsim ciliatæ, haud autem extus fimbriatæ; metasternum amplum, tomento

Acyphoderes Baeri.
Coloration typique.

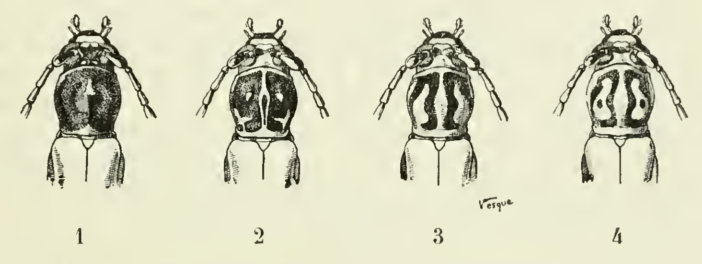
fusco-aureo sericeo dense obsitum; abdomen vespiforme, discretim griseo-villosum, segmento ultimo pygidioque apice truncatis, processu intercoxali luteo, glabro. Long. 11-14 millim. — 11 ex.

♀. Oculorum lobi inferiores in fronte magis distantes; antennæ paululum breviores; pygidium segmentumque ventrale ultimum elongato-obconica, summo apicali rotundato. Long. 12-15 millim. — 4 ex.

Chaco de Santiago del Estero, Rio Salado; chaco de Santa Fé, Las Garzas; territoire des Missions, haut Parana, San Ignacio; province de Tucuman (Baer coll.); prov. de Salta, Metan (Dinelli coll.); Paraguay; Brésil, Rio Grande do Sul.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Variations individuelles : espace frontal entre les lobes oculaires inférieurs jaune; un trait de même couleur plus ou moins long sur la carène médiane du pronotum; base de cet organe, deux points parallèles situés l'un à droite, l'autre à gauche du trait médian, deux taches anguleuses



Acyphoderes Baeri ab. *flavonotata* (fig. 1, 2) et *bi-annulata* (fig. 3, 4).

placées chacune non loin des angles latéraux postérieurs et deux linéoles latérales également de couleur jaune; parfois les points et les taches anguleuses se réunissent et forment deux bandes arquées en sens contraire et se faisant vis-à-vis; le bord antérieur du pronotum et les marges latérales du prosternum pâlissent en même temps; enfin, et c'est le cas le plus fréquent chez les individus provenant du Territoire des Missions, les taches claires prennent un grand développement et finissent par constituer la couleur dominante du corselet. Sur le fond testacé du pronotum se détachent alors deux grands anneaux irréguliers d'un noir mat, séparés par la carène médiane et ne touchant ni la base, ni le bord antérieur; l'espace jaune en forme de massue un peu arquée qu'ils entourent est parfois marqué lui-même dans sa partie la plus large d'un point noir; il y a en outre sur les flancs une bande de même couleur qui, longeant le bord latéral du prosternum, mais sans le toucher, vient rejoindre en avant l'anneau dorsal voisin; le prosternum est lui-même traversé par une fascie noirâtre. Les

autres parties du corps participent elles aussi, chez certains exemplaires, à ces modifications; la tête devient presque entièrement jaune; le metasternum s'orne de quelques taches testacées; enfin les bords des élytres et les fémurs passent du noir au roux.

La livrée de cette espèce est donc éminemment instable et il ne faudrait pas songer à désigner par un nom spécial toutes les variations qu'elle est susceptible de présenter; nous nous bornerons à retenir deux d'entre elles qui nous semblent mériter une attention plus spéciale. Le corselet, ainsi que nous venons de le voir, est tantôt noir comme celui de l'Insecte-type, mais plus ou moins tacheté de jaune : ce sera l'aberration *flavo-notata;* tantôt jaune et orné en dessus de deux anneaux noirs accompagnés de linéoles de même couleur: ce sera l'aberration *bi-annulata.* Il y a lieu de faire remarquer qu'elles paraissent être l'une et l'autre le privilège des mâles, les quatre femelles de provenances diverses qui nous sont passées sous les yeux ayant le corselet uniformément noir comme l'exemplaire mâle que nous avons pris pour type de l'espèce; leurs pattes seules sont de couleur variable.

Ce n'est pas sans hésitation que nous avons placé cette espèce dans le genre *Acyphoderes;* l'absence de frange de poils sur le côté externe des tibias postérieurs inciterait plutôt à la ranger parmi les *Odontocera;* nous n'avons pas cru devoir le faire cependant à cause des trois carènes longitudinales, d'ailleurs assez faibles, dont son pronotum est muni, de la brièveté relative de son museau et de sa très grande ressemblance plastique avec *A. odyneroides* White, qui a également les élytres acuminés et les tibias postérieurs simplement hérissés de poils assez clairsemés.

Ischionodonta semirubra Burm.

Burm., 1865, *Stett. ent. Zeit.,* p. 172.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado; province de Tucuman (Girard coll.). — Nombreux ex.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Cette espèce a été considérée à tort par C. Berg (1886, *An. Soc. cient. Argent.,* p. 239) comme synonyme de *I. versicolor* Chevr., insecte de la Colombie et de l'Amérique centrale, qu'il n'avait pas vu en nature et dont la figure donnée par Bates dans *Biologia centrali-Americana* (vol. V, pl. V, fig. 15) n'avait pu lui faire connaître que l'aspect général.

Ces deux espèces, bien qu'ayant entre elles, au point de vue du facies, une ressemblance très grande qui explique l'erreur de Berg, diffèrent l'une de l'autre par plusieurs caractères assez notables.

I. semirubra a les antennes composées de 12 articles bien distincts, tandis que celles de *I. versicolor* n'en ont que 11; elles sont, en outre,

plus scabreuses et plus profondément sillonnées à la base; le pronotum de l'espèce argentine est criblé d'une multitude de petits points et de fines granulations dont on n'aperçoit nulle trace chez l'Insecte décrit par Chevrolat; d'autre part, le prosternum est muni, un peu au delà du milieu, d'une gouttière transversale et arquée bien moins profonde; l'écusson est généralement de la même couleur que la tête et le corselet; les élytres, d'un noir violacé, sont parsemés assez régulièrement dans toute leur étendue de très petites granulations qui n'existent chez *I. versicolor* qu'à la base des étuis dont la couleur est d'un vert obscur; enfin les fémurs postérieurs sont sensiblement plus courts.

Nous saisissons cette occasion pour faire remarquer que les *Rhopalophora* appartenant au sous-genre *Ischionodonta* ont un nombre variable d'articles antennaires suivant les espèces. *I. dimidiata* Chevr., *I. torquata* Chevr., *I. pustulosa* White ont, comme *I. versicolor*, onze articles seulement. Il n'y a aucune différence à cet égard entre les sexes.

I. iridipennis Chevr. ♂ a 12 articles; la femelle n'en a que 11.

Enfin *I. plutensis* Chevr. (*æuescens* Burm.), ainsi que *I. semirubra* dont il n'est vraisemblablement qu'une simple aberration, comme l'indique M. Bruch dans son catalogue, a toujours des antennes de 12 articles, quel que soit le sexe de l'insecte.

Ne possédant que des exemplaires à antennes incomplètes de *I. brasiliensis* Chevr. et *I. amazona* du même auteur, nous ne pouvons dire à quelle section ces espèces appartiennent.

Comme conséquence des constatations que nous venons de faire, le tableau des caractères qui distinguent les *Rhopalophora* des *Cycnoderus* publié dans notre liste des Cérambycides de Goyaz (1911, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 201) devra s'appliquer exclusivement aux *Rhopalophora S.* Str.

Mallosoma jucundum (Dej. *in litt.*) nov. sp.

♂. Nigrum, thorace elytrisque aurantiaco-luteis, nigro-vittatis et fasciatis, omnino hirsutum, opacum; caput crebre aspereque punctatum, inter antennas obtuse sulcatum, fronte obliqua, subconcava, tuberibus antenniferis perparum elevatis; antennæ longitudinem corporis æquantes, basi subtus nigro-ciliatæ, scapo obconico, crebre aspereque punctato-reticulato, art. 3-6 supra carinatis, 3-7 apice externo breviter spinosis, 3 sequentibus longiore; thorax convexus, basi et apice recte truncatus, leviter punctato-reticulatus, lateribus rotundatis, pronoto vittis tribus nigro-velutinis, mox ante basim enatis decorato, una scilicet media lanceolata, brevi, duabus externis, duplo longioribus, contrarie arcuatis, prosterno albido-villoso, macula nigra utrinque juxta coxas; scutellum triangulare; elytra thorace perparum latiora, parallela, a triente posteriore ad apicem arcuatim angustata, apice ipso obliquiter truncato in singulis, dorso parum convexa, regulariter punctata, flavido fuscoque hirta, fasciis

duabus nigris conjunctim ornata, una submedia, antice arcuatim emarginata, postice convexa et pluridentata, margines externos haud attingente, altera posteriore, antice bisinuata, trientem apicalem occupante; pedes elongati, grosse punctati, scabrosi, femoribus sensim modice clavatis, mediis et posticis apice bidentatis, his abdomen superantibus, tibiis intus et extus carinatis, tarsis posticis elongatis, art. 1° 2° et 3° simul sumptis manifeste longiore; corpus subtus punctatum et albido-villosum. — Long. 11-13 millim.

♀. Antennæ corpore paulo breviores; femora postica abdomen haud superantia. Long. 12-14 millim.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado; province de Tucuman, Tapia (Baer coll.); Brésil méridional. — Nombreux ex. des deux sexes.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

La fascie antérieure des élytres varie beaucoup quant à la forme et à la dimension; mais chez aucun des spécimens que nous avons vus, elle n'arrive à toucher les bords latéraux.

Cette espèce, bien qu'assez commune et connue depuis longtemps, n'avait jamais été décrite.

Chrysoprasis Ritcheri nov. sp.

♂. Parva, brevis, olivaceo-viridi micans, mandibulis, antennarum art. 2-11, coxis posticis, tibiis tarsisque nigris, scapo femoribusque atrocyanescentibus, abdomine rufo, breviter nigro-hirsuta; caput crebre punctatum, fronte sulcata, tuberibus antenniferis intus brevissime dentato-productis; antennæ corpore paulo breviores, sparsim nigro-ciliatæ, inermes, scapo brevi, obconico, punctato, art. 3 elongato, 4 præcedente et sequentibus breviore; thorax transversus, basi et apice constrictus, grosse reticulato-punctatus, marginibus basali et apicali recte truncatis, hoc illo angustiore, lateribus arcuatim ampliatis, pronoto subplano, prosterno plaga lunata, grosse punctata, albido villosa in medio transversim impresso; scutellum triangulare; elytra thorace vix latiora, parallela, apice truncata, angulis suturalibus obtusis, punctis setigeris, asperatis regulariter cribrata, dorso deplanata; femora grosse punctato-scabrosa, postica abdominis apicem superantia; metasternum punctis magnis fortiter impressum, albido-villosum; abdomen leviter sparsim punctatum, fulvo-hirtum. — Long. 7 millim. — 2 ex.

♀. Antennæ corpore multo breviores; prosternum normale, crebre subtiliter punctulatum. — Long. 8-9 millim. — 6 ex.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado; province de Tucuman, Tapia (Baer coll.).

Collect. Gounelle.

Variations individuelles : dessus de la tête et corselet d'un vert doré; élytres bleuâtres, parfois un peu cuivreux sur le disque ; suture noirâtre.

Cette espèce, qui doit prendre place à côté de *C. hispidula* Bates, se distingue de ses congénères à abdomen roux et antennes inermes par la brièveté de ces derniers organes plus courts que le corps, aussi bien chez le mâle que chez la femelle, ainsi que par la plaque en forme de croissant et un peu déprimée dont est marqué le prosternum des mâles. En général, chez les *Chrysoprasis,* c'est sur les côtés du prothorax et non en dessous que se trouvent placées ces sortes de plaques révélatrices du sexe de l'insecte.

DIASTROPHOSTERNUS BRUCHI Goun.

Goun., 1911. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, p. 234, fig.

Province de Santiago del Estero, Chuna Pampa. — 3 ex. ♂, ♀.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

TRACHYDERES CRUENTATUS Dupont.

Dupont, *Monogr.*, II, p. 26, tab. 200, f. 2. ♂.

CARDINALIS Dupont, *loc. cit.*, p. 28, tab. 204, f. 1. ♀.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado. — 8 ex. ♂, ♀.
Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

L'identité spécifique de ces deux insectes, que nous soupçonnions depuis longtemps déjà, a été mise hors de doute par les envois de M. Wagner; leur livrée est extrêmement variable, et en général mâles et femelles diffèrent beaucoup entre eux au point de vue de la disposition et de l'étendue des taches rouges sur fond noir ou noires sur fond rouge; mais, parfois aussi, ces différences s'atténuent considérablement. Quant au dimorphisme sexuel du thorax, il est analogue à celui que l'on observe chez les *Trachyderes* de la 7ᵉ division de Dupont, *T. bilineatus* et ses variétés Dup. *T. globicollis* Bates, etc.

OXYMERUS PALLIDUS Dupont.

Dupont, *Monogr.,* II, p. 49, tab. 215, fig. 1.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, du Rio Tapenago, du Rio Dulce. — 16 ex.

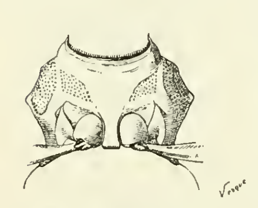
Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Nous avons indiqué dans un travail antérieur (*Ann. Soc. ent. Fr.*, 1911, p. 138, fig. 9.) que cette espèce ne pouvait être confondue avec les *Oxy-*

merus, ayant comme elle les élytres ornés de lignes longitudinales d'un jaune clair. Or le catalogue des *Cerambycinæ* publié en 1912, bien que citant le paragraphe que nous avons consacré à cet Insecte, mentionne *O. pallidus* comme simple aberration de *O. luteus* Voet. Nous rappelons que l'espèce se distingue de ses congénères par son corselet plus globuleux, orné en dessus de quatre points noirs seulement (ce nombre est constant chez tous les exemplaires originaires soit de l'Argentine, soit de Goyaz, qui nous sont passés sous les yeux) et marqué sur les flancs chez les mâles d'une plaque ponctuée qui, d'une part, envahit le prosternum et, d'autre part, remonte assez haut sur la moitié antérieure du pronotum pour être parfaitement visible quand on regarde l'Insecte en dessus.

Oxymerus virgatus nov. sp.

♂. Livescente-testaceus; caput inter antennas sulcatum, genis breviter acuminatis, tuberibus antenniferis elevatis, haud autem intus dentato-productis; antennæ corpore plus duplo longiores, scapo obconico, capitis basim superante, nigro, punctulato, art. 3-10 subæqualibus, 2-4 nigris, 5-8 rufis, summo apicali infuscato excepto, 9-11 nigricantibus; thorax paululum transversus, pronoto punctis nigris septem notato, ante medium transversim sulciformiter depresso lacunaque lunata, bidepressa, post medium sat profunde excavato, lateribus tuberculo mammato gibbulaque antica, hac et illo plaga punctata inferiore superpositis, utrinque instructis, prosterno depressionibus duabus parvis, subtriangularibus, punctatis notato; scutellum magnum, triangulum acutum efformans; elytra basi thoracis latitudinem maximam æquantia, postice rectilineatim obliquiter attenuata, apice sinuose truncata, angulis externis spina longa armatis, dorso convexa, punctis minutis, fortiter autem impressis, subordinatim conspersa, brunneo-nigra, vittis quatuor pallidis, lævibus, subelevatis, basi conjunctis — externis fere integris, vitta vero suturali valde abbreviata — obliquiter decurrentibus in singulis, plica epipleurali etiam pallescente; prosterni processus sublatus, supra planus, antice tumidus, postice paulullum dilatatus, apice truncatus; mesosterni processus latus, transversim turgescens anticeque subito declivis; pedes subgraciles, trochanteribus femoribusque basi nigris, femoribus mediis et posticis apice nigricantibus spinaque elongata intus armatis, tibiis anticis basi, mediis basi et apice, posticis totis nigris, tarsis plus minus infuscatis; mesosternum metasternumque lateraliter nigra, albo-sericeo-pubescentia; abdomen læve, subglabrum, segmento primo nigro lateraliter albo-sericeo-pubescente, processu intercoxali testaceo-rufo, segmentis 2 et 3 nigris, postice rufo-



Oxymerus virgatus ♂.
Prosternum.

marginatis, 4 et 5 fere omnino rufis. — Long. 11-14 millim. — 10 ex.

♀. Antennæ corpore tantummodo paulo longiores; thoracis latera prosternumque plagis punctatis destituta. — Long. 11-13 millim. — 7 ex.

Chaco de Santiago del Estero, bords du Rio Salado; province de Tucuman, Tapia (Baer coll.).

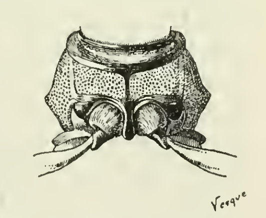
Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

Par son facies et sa couleur, cette espèce rappelle la précédente. Principales différences : corselet moins globuleux et marqué sur le pronotum de 7 points noirs au lieu de 4 ; les plaques des mâles bien plus finement ponctuées et non visibles en dessus; épines des fémurs et des élytres plus longues; ces derniers organes plus fortement ponctués entre les lignes pâles.

O. virgatus se distingue d'autre part de *O. luteus* Voet et de ses nombreuses aberrations et variétés par la saillie plus prononcée des tubercules latéraux du corselet, ainsi que par la forme en demi-lune de la dépression antérieure du pronotum, dépression qui est assez profonde et concave, et dont le rebord postérieur est convexe (chez *O. luteus* et les formes voisines, la dépression en question est plus faible, simplement déclive; son bord postérieur est presque droit et le fond en est à peu près plan). A signaler, en outre, la coloration assez spéciale des antennes qui semble constante et que nous n'avons observée chez aucun des congénères de *O. virgatus* ornés comme lui sur les élytres de lignes longitudinales pâles.

Oxymerus Bruchi nov. sp.

♂. Rufo-testaceus, elytris rubro-brunneis, pallido-lineatis, antennis, pronoti maculis septem, prosterni processu, mesosterno, metasterno et abdomine nigris; caput inter antennas sulcatum, punctatum, tuberibus antenniferis intus perparum elevatis; antennæ corpore plus dimidio longiores, scapo subclavato, capitis basim haud superante, punctato-rugoso, art. 3-10 subæqualibus; thorax paulo transversus, antice parum declivis, mox post basim constrictus, lateribus tuberculo obtuso gibbulaque antica, hac et illo plaga magna inferiore crebre punctato-rugosa superpositis, utrinque instructis, prosterno ipso ante coxas crebre punctato-rugoso, pronoto huc et passim subtiliter punctulato lacunaque lunata bidepressa, post medium excavato; scutellum magnum, lanceolatum; elytra basi thoracis latitutinem maximam perparum superantia, postice subrectilineatim



Oxymerus Bruchi ♂. Prosternum.

obliquiter parum attenuata, mox ante apicem arcuatim angustata, apice ipso sinuose truncato in singulis, angulis externis spinosis, dorso convexa, subtiliter punctata, vittis quatuor pallidis, lævibus, basi conjunctis, subintegris, — vitta vero suturali quartam partem posticam tantummodo attingente — obliquiter decurrentibus in singulis, plica epipleurali etiam pallescente: prosterni processus subangustus, lævis, antice tumidus, postice coxas anteriores paulo superans; mesosterni processus latus, antice tuberculatus; femora subbrevia, media et postica intus breviter spinosa, his abdominis segmentum tertium vix superantibus; metasternum lateraliter sat dense flavo-sericeo villosum; abdomen fere glabrum, segmento ultimo apice leviter emarginato flavoque fimbriato. — Long. 12-17,5 millim. — 11 ex.

♀. Antennæ corpore haud longiores, prosternum thoracisque latera plagis punctatis destituta. — Long. 14-19 millim. — 7 ex.

Chaco de Santiago del Estero, Rio Salado; Gran Chaco, Rio Tapenago; province de Tucuman (Baer et Girard coll.).

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

La ponctuation de la tête est assez forte et dense, sauf sur le vertex ou elle est irrégulièrement espacée; les 2ᵉ et 3ᵉ articles des antennes ainsi que les pattes sont également très visiblement ponctués; l'angle apical externe des fémurs postérieurs est brièvement denté mais non épineux comme l'angle interne.

Variations individuelles : gorge et deux petites taches situées à la base inférieure de la tête de couleur noire; prosternum également noir, soit en totalité, soit partiellement; scape plus ou moins rougeâtre en dessus; saillie prosternale jaune testacé; intervalles séparant les bandes pâles des élytres d'un noir brun.

O. Bruchi est une espèce bien distincte des précédentes ainsi que de celles qui sont alliées de plus ou moins près à *O. luteus* Voet.

Sa tête et son prothorax moins voûtés en avant, ses élytres plus parallèles et à épaules moins saillantes lui donnent une forme assez spéciale comparable seulement à celle de *O. punctatus* Goun. Les plaques ponctuées du corselet des mâles sont exceptionnellement développées, mais ne forment pas sur chacun des flancs l'intumescence réniforme et rugueuse qui caractérise l'espèce de Goyaz; le disque du pronotum, au lieu d'être entièrement lisse comme celui des autres *Oxymerus*, est irrégulièrement parsemé de points très fins, moins nombreux d'ailleurs que chez *O. punctatus;* quant à la ponctuation interlinéaire des élytres, elle est à peu près identique chez les deux espèces, c'est-à-dire plus forte que chez leurs congénères à livrée similaire; enfin les épines de l'angle apical externe des étuis et celles des fémurs médians et postérieurs sont relativement assez courtes (elles sont obsolètes chez *O. punctatus*).

OXYMERUS OBLIQUATUS Burm.

Burm., 1865, *Stett. Ent. Zeit*, p. 163.
Ab. SAUNDERSI C. Waterh., 1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, p. 500.

Chaco de Santiago del Estero, Rio Salado; Chaco de Santa Fé, Las Garzas; Gran Chaco, Rio Tapenago; Uruguay, Dolorès.
Nombreux exemplaires.

Collect. Muséum de Paris et Gounelle.

O. obliquatus, dont la livrée n'est pas moins variable que celle des autres *Oxymerus*, a les élytres d'un rouge fauve comme la tête et le corselet, mais parfois d'une teinte un peu plus claire; ils sont ornés en arrière d'une tache noire commune, plus ou moins grande et dont le bord antérieur remonte triangulairement sur la suture jusqu'à l'écusson, mais sans jamais envahir celui-ci ni le déborder latéralement (du moins chez les très nombreux spécimens que nous avons eu l'occasion de voir). Plus la tache est petite et refoulée en arrière, plus naturellement la saillie qu'elle projette en avant forme un angle aigu. Fréquemment cette tache noire recouvre les deux tiers postérieurs des élytres; parfois elle occupe la moitié de ces organes (type de Burmeister); parfois aussi l'extrémité des étuis seulement (aberration *Saundersi*); enfin elle peut disparaître en partie et il ne subsiste plus alors qu'une étroite bande suturale cunéiforme. Les six premiers articles des antennes sont généralement rouge fauve; plus rarement ils sont de couleur noire comme les suivants ou simplement marqués de noir à leur extrémité.

Il est infiniment probable que *O. Chevrolati* Dup. ne diffère pas non plus spécifiquement de *O. obliquatus* et, dans ce cas, le nom de Dupont devrait avoir la priorité; mais ni la description de cet auteur ni la figure qui l'accompagne n'indiquant que la tache apicale se prolonge en pointe au-dessous de l'écusson, nous ne pouvons, n'ayant pas vu le type de *O. Chevrolati*, considérer comme absolument certaine l'identité des deux espèces.

Collections recueillies par MM. Alluaud et Jeannel dans l'Afrique orientale, Diagnoses préliminaires de Coléoptères, Malachides, Dasytides, Hylophilides,

par M. Pic.

Ces Coléoptères dont l'étude m'a été confiée appartiennent à diverses familles : *Malachidæ* et *Dasytidæ* (Malacodermes), *Hylophilidæ* (Hétéro-

mères). Ces quatre espèces ont été récoltées en un certain nombre d'exemplaires et sont décrites sur quelques individus d'une même localité (conformément aux règles dernièrement admises); les types et co-types, au nombre de 4 à 6 exemplaires par espèce, se trouvent dans les collections du Muséum de Paris et dans la mienne. Ultérieurement, il sera parlé de ces diverses espèces dans les mémoires que je dois écrire sur chacune des diverses familles rentrant dans mes études spéciales, ces mémoires paraîtront dans le magistral ouvrage qui doit être édité sur ce beau et très productif voyage.

Dasytes subcinctus nov. sp.

Angustatus, antice attenuatus, nitidus, fere glaber, pilis obscuris sparse hirsutus, nigro-plumbeus aut subcœruleus, elytris lateraliter, postice et ad apicem luteo limbatis. Capite et thorace elongatis, alutaceis, antennis nigris, articulo 2° rufo notato, articulis 5-10 latis; elytris subrugulosis, elongatis, ante apicem modice dilatatis, apice subacuminatis, pedibus gracilis, nigris. — Long. 3,5-4,3 mill.

Afrique orientale anglaise : versant Ouest du mont Kénia, zone des forêts.

Diffère de *D. circumcinctus* Redt, en outre de la bordure claire moins complète, par les antennes et les pattes foncées.

Pseudocolotes Jeanneli nov. sp.

Robustus, nitidus, griseo-pubescens et pilis griseis hirsutus, testaceus, oculis, antennis ad apicem, thorace in disco et infra corpore nigris, elytris viridescentibus. Capite lato, nigro (forma typica), aliquot testaceo (var. *testaceiceps*); antennis gracilibus, articulo 1° elongato; thorace transverso; elytris brevibus et latis, antice attenuatis; pedibus testaceis. — Long. 1,6-2 mill.

Afrique orientale anglaise : Kijabé.

Distinct des espèces voisines du genre par les élytres concolores, non marqués de clair sur les côtés.

Sphinginopalpus Alluaudi, nov. sp.

Elongatus, nitidus, griseo-pubescens, testaceus, capite, thorace elytrisque in disco plus minusve nigro-piceis; antennis ad basin testaceis, apice nigris, articulo 1° et 3° grandis, ♂ 1° infra lunato et dentato, ♀ 1° elongato, arcuato; thorace elongato, postice angustato; elytris antice et postice attenuatis, fortiter sat sparse punctatis; pedibus testaceis, elongatis. — Long. 2,3-2,6 mill.

Le Scarabée sacré (*Scarabæus sacer* L.) roulant sa pelote alimentaire, convoitée par un de ses congénères.

Versant Ouest du mont Kénia, dans la zone des forêts.

Voisin de *S. Oneili* Pic, bien distinct par ses élytres foncés sur le disque et bordés de clair sur tout leur pourtour, le premier article des antennes plus long et de forme différente.

Hylophilus speluncarum nov. sp.

Elongatus, subnitidus, sat dense griseo-pruinoso pubescens, nigro-piceus, humeris aliquot, infra corpore pro parte testaceis. Antennis gracilibus; capite postice truncato; thorace elongato, lateraliter et postice sinuato; elytris sat latis et elongatis, subparallelis, anterius mediocre impressis; pedibus gracilibus, tibiis anticis intus dentatis ♂, simplicibus ♀. Long. 3,5 mill.

Afrique orientale allemande : Tanga, grotte de Kulumuzi[1].

Voisin de *H. Rogeri* Pic, outre la coloration plus foncée, s'en distingue facilement par la tête moins large et les antennes un peu plus grêles.

[1] Capturé en nombre attiré par les lumières dans l'obscurité complète.

Observation nouvelle sur le Scarabæus sacer *L. : un acte réfléchi,*

par M. G. Bénard.

Pendant mon séjour à la forêt de Valdoniello (Corse), mon attention fut particulièrement attirée par le grand nombre de *Scarabæus* qui fréquentaient cette région. Le voisinage des magnifiques pâturages du Niolo n'était peut-être pas étranger à la présence de ces Insectes.

Si les mœurs de ces intéressants Scarabées n'avaient pas été judicieusement observées par des naturalistes de grand talent, E. Mulsant[1] et J.-H. Fabre[2], quel beau et vaste champ d'expérience m'aurait été offert dans cette contrée vraiment privilégiée !

La manne stercorale, objet de convoitise pour tous les coprophages, y était répandue à profusion.

Toutefois, en raison du souvenir de mes lectures, et sans autre prétention, j'éprouvai un véritable plaisir à observer les mœurs des différents

[1] E. Mulsant, *Lettres à Julie sur l'Entomologie,* Lyon-Paris, t. I, 1830, p. 123. — *Histoire naturelle des Coléoptères de France,* Lamellicornes, 1re édition, 1842, p. 44; 2e édition, 1871, p. 48.

[2] J.-H. Fabre, *Souvenirs entomologiques,* 1879, p. 1 à 38.

bousiers qui semblaient s'être donné rendez-vous dans cette petite vallée d'aspect sévère.

Dès l'aurore, quittant la maison forestière de Popaja (alt., 1057 mètres), je m'acheminai dans cette direction.

Autour des touffes d'Asphodèles, de Cistes et de Fougères, l'animation était grande : *Scarabæus, Sisyphus, Gymnopleurus* et *Onthophagus,* travaillaient à l'envi. La plupart façonnaient avec une activité fébrile la fameuse pelote destinée à leur subsistance ou à celle de leur progéniture : pelote si souvent convoitée par un rival paresseux [(1)].

Je me contentai de jouir de ce spectacle qui me rappelait les descriptions si passionnantes de l'éminent entomologiste de Sérignan.

Je retrouvai ces mêmes Insectes à Calvi.

Le 8 juin 1910, en explorant les marais en partie desséchés de Pagliazze, parmi les Roseaux, les Carex et les Genêts, je fus témoin d'une petite scène fort originale.

A mes pieds un superbe *Scarabæus sacer* roulait péniblement une boule de choix de la grosseur d'une petite pomme.

L'idée me vint de lui jouer un tour.

Saisissant des débris de tuiles que le hasard avait mis à ma portée, je construisis une enceinte circulaire, parfaitement close, dans laquelle je plaçai Insecte et boule.

Le *Scarabæus* parut alors se désintéresser de sa pelote. Je l'observai assez longtemps, puis je le transportai en dehors de cette sorte de prison, laissant sa grosse pilule à l'intérieur.

Le premier acte du *Scarabæus* fut d'essayer de fuir; mais à peine l'Insecte avait-il fait quelques enjambées mal assurées, qu'il s'arrêta. Complètement immobile, il semblait réfléchir.

Peut-être songeait-il à la perte de sa fameuse pelote, fruit d'un travail si laborieux?

Tout à coup, l'ingénieux bousier s'achemina de nouveau vers l'enceinte improvisée. Arrivé au pied de cette muraille, s'arc-boutant sur les pattes postérieures, il essaya mais en vain plusieurs tentatives d'escalade. Reconnaissant que ses efforts étaient infructueux, il changea de tactique. A l'aide de ses pattes antérieures et de son chaperon remplissant l'office de pioche et de pelle, l'Insecte se mit à creuser le sol au pied d'une des tuiles. Déployant une activité sans égale, il ne tarda pas à se frayer un passage en dessous de la tuile qui lui avait paru un obstacle infranchissable.

(1) La figure ci-jointe reproduit un groupe qui se trouve exposé dans les Galeries du Muséum. Ce groupe, exécuté d'après nature par notre regretté collègue G.-A. Poujade, est d'une exactitude scrupuleuse. Elle est donc supérieure à celle qui est représentée dans l'ouvrage du professeur É. Blanchard (Émile Blanchard, *Métamorphoses, mœurs et instincts des Insectes,* 1868, p. 485) et qui avait été composée d'après les simples indications que l'on possédait à cette époque.

Il était enfin parvenu à l'intérieur de la prison[1].

Aussitôt il dressa et agita ses antennes en signe de contentement, et guidé par l'odorat ou l'instinct de direction, il piqua droit sur sa boule, qu'il enlaça de ses longues pattes, la roulant dans le but de lui chercher une retraite définitive.

J'essayai de renouveler cette expérience avec deux *Scarabæus* attelés eux aussi à leur précieux fardeau; mais je n'obtins aucun résultat : ces insectes parurent renoncer, sans trop d'hésitation, à poursuivre la recherche de leur pilule.

La rivalité dans la possession semble avoir provoqué cet abandon, ce qui confirme les anciennes observations de Mulsant remontant à plus de quatre-vingts ans.

Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXXVI.

Unio (Nodularia) Jeanneli Germain, *nov. sp.*

J'ai précédemment décrit et figuré, sous le nom d'*Unio* (*Nodularia*) *Jourdyi* Germain[2], une espèce nouvelle recueillie, dans le Chari (Afrique centrale française), par M. le Lieutenant Jourdy.

Cet *Unionidæ*, qui se rapproche de l'*Unio* (*Nodularia*) *æquatoria* Morelet[3], ne peut conserver ce nom, puisqu'il existe déjà un *Unio Jourdyi*[4], espèce bien connue du Tonkin, décrite dès 1886 par A. Morelet[5].

(1) Je venais d'être témoin de l'acte réfléchi que Fabre avait en vain provoqué: il avait fixé en terre, à l'aide d'une longue épingle, la pelote du *Scarabæus*, dans la pensée que l'Insecte, à l'aide de son chaperon creuserait le sol, et parviendrait à culbuter l'épingle et en même temps sa boule. Voici d'ailleurs le passage relatif à ce sujet : «Le procédé d'excavation, d'une mise en pratique facile pour des fouilleurs aussi experts, ne fut pas adopté, pas même essayé.» (J.-H. Fabre, *Souvenirs entomologiques*, 1879, p. 18.)

(2) Germain (Louis), Contribution à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale; XXXV. Un *Unio* nouveau du bassin du Chari (*Bull. Mus. Hist. natur., Paris;* 1912, n° 7, p. 438-440, fig. 63-64).

(3) Morelet (A.), Coquilles terr. et fluv. de l'Afrique équinoxiale (*Journal de Conchyliologie;* XXXIII, 1885, p. 31, n° 13, pl. II, fig. 9).

(4) Dédié à M. le Général Jourdy.

(5) Morelet (A.), Diagnoses Molluscorum novorum Tonkini (*Journal de Conchyliologie;* XXXIV, 1886, p. 76, n° 3) et Liste des Coquilles recueillies, au Tonkin, par M. Jourdy, Chef d'escadron d'artillerie, et description d'espèces nouvelles (*ibid.;* XXXIV, 1886, p. 289. n° 13, pl. XIII, fig. 5-5a).

En conséquence, je propose pour la Coquille africaine le nom d'**Unio (Nodularia) Jeanneli**[1] Germain [= *Unio* (*Nodularia*) *Jourdyi* Germain, 1912, non *Unio Jourdyi* A. Morelet, 1886].

Les Collections botaniques rapportées par le Dr G. Debeaux de l'Afrique Occidentale française,

par M. François Pellegrin,
Préparateur délégué au Muséum.

GAMOPETALÆ.

Rubiaceæ.

Otomeria guineensis Benth. — N° 109, «terrains découverts». 23 mars 1900; Mayomba, Congo. — N° 390, «sables au bord de la mer». 8 juillet 1902; cap Lopez, Gabon.

Oldenlandia corymbosa L. — N° 154, «terrains découverts». 21 avril 1900; Cotonou, Dahomey.

Oldenlandia peltospermum Hiern. — Sans numéro. Afrique Occidentale française.

Mussænda grandiflora Benth. (?). — N° 384, «rives de la Congoué». 11 juillet 1902; Cogo, territoire du Muni.

Mussænda elegans Schum. et Thonn. — N. 423, «dans les broussailles et taillis». 17 juin 1902; Conakry, Guinée française.

Temnopteryx sericea Hook. f. — N° 373, «lisière des bois, autour du village». 11 juillet 1902; Cogo.

Stipularia africana P. Beauv. — N° 435, «clairières et taillis autour du poste». 2 juillet 1902; cap Lopez, Gabon.

Hensia jasminiflora DC. — N° 431, «forêts autour de la mission». 1er juillet 1902; Libreville, Gabon.

Bertiera macrocarpa Benth. — N° 374, «bords de la Congoué». 10 juillet 1902; Cogo, territoire du Muni.

(1) Dédié à mon excellent collègue et ami, le Dr R. Jeannel, bien connu par ses beaux travaux sur les Coléoptères cavernicoles.

Leptactinia Mannii Hook. f. — N° 168, «taillis au bord de la mer». 19 juin 1900; Libreville, Gabon. — N° 434, «taillis et terrains marécageux». 2 juillet 1902; cap Lopez, Gabon.

Tarenna conferta Hiern = Stylocoryne conferta Benth. — N° 386, «bords de la Congoué». 11 juillet 1902; Cogo, territoire du Muni.

Coffea arabica L. — N° 426, «cultivé à la mission, spontané dans les forêts du littoral du Congo». 12 juillet 1902; Libreville, Gabon.

Morinda citrifolia L. — N° 399, «dans la forêt, autour de la ville». 1er juillet 1902; Libreville.

Cephaelis peduncularis Salisb. = Uragoga — K. Sch. = Morinda palmetorum DC. — N° 436, «taillis». 17 juin 1902; Conakry, Guinée, et sans numéro, 2 juillet 1902; cap Lopez, Gabon.

Diodia maritima Thonn. — N° 164 et sans numéro, «sables au bord de la mer». 23 mars et 21 avril 1900; Mayomba, Congo et Cotonou, Dahomey.

Diodia breviseta Benth. — N° 178, «terrains défrichés; bords des chemins au village Louis». 19 juillet 1900; Libreville. — N° 405, «anciennes plantations». 10 juillet 1902; Cogo, territoire du Muni. — N° 155, «buissons, terrains découverts». 13 juillet 1900; Cotonou, Dahomey.

Spermacoce globosa Schum. et Thonn. = Borreria Kohantiana Cham. et Schlecht. — N° 127, «endroits découverts, pelouses». 20 mars 1900; Libreville. — N° 337, «terrains sablonneux, découverts». Conakry.

Spermacoce Ruelliae DC. — N° 157, «lieux sablonneux découverts». 17 mars 1900; Cotonou.

Mitracarpum scabrum Zuccarini. — N° 156, «lieux sablonneux découverts». 17 mars 1900 et n° 156 *bis*, 25 mars 1902, Cotonou.

Compositae.

Sparganophorus Vaillantii (Gaertn.) DC. = S. africanus Steud. — N° 428, «bois autour de la ville». 1er juillet 1902; Libreville.

Vernonia amygdalina Delile. — N° 170, «autour des habitations indigènes du village de Pirra»; 18 juin 1900.

Vernonia cinerea Less. — Sans numéro, «bords des chemins, lieux découverts». 27 mars 1900; Libreville.

Elephantopus scaber L. — Nos 395-395 *bis*, «lieux découverts, clairières, bords des chemins». 1er juillet 1902 et 20 mars 1900; Libreville.

AGERATUM CONYZOIDES L. — N° 113, «lieux découverts près des habitations». 23 mars 1900; Mayomba. — N° 113 *bis*, «lieux herbeux, bords des chemins». 20 mars 1900; Libreville.

MIKANIA SCANDENS Willd. — N° 396, «dans les buissons». 30 juin 1902. — N° 396 *bis*. 12 juillet 1902; Libreville.

ACANTHOSPERMUM HISPIDUM DC. — N° 310, «terrains découverts, bords des routes, introduit du Brésil». 17 mars 1902, Conakry, Guinée française.

ASPILIA KOTSCHYI Benth. et Hook. — Sans numéro, «autour des habitations indigènes». 23 mars 1900; Mayomba, Congo.

SPILANTHES ACMELLA L. — N° 430, «sables maritimes». 1er juillet 1902; Libreville.

BIDENS PILOSA L. var. LEUCANTHA = BIDENS LEUCANTHA Willd. — N° 128, «bords des chemins». 20 mars 1900; Libreville.

EMILIA SONCHIFOLIA DC. — N° 175, «lieux frais dans les broussailles». 18 juin 1900; Libreville.

Ebenaceæ.

MABA BUXIFOLIA Pers. — N° 345; Cotonou, Dahomey.

Apocynaceæ.

RAUWOLFIA VOMITORIA Afz. = R. SENEGAMBIÆ DC. — N° 173, «terrains sablonneux». 17 mars 1900; Cotonou. — N° 319, «dans les broussailles». 27 avril 1902; Conakry.

LOCHNERA ROSEA Reichb. = VINCA ROSEA L. — N° 167, «dans les sables». 17 mars 1900; Cotonou. — Sans numéro, «terrains sablonneux au bord de la mer». 9 mars 1900; Conakry et Dakar.

CONOPHARYNGIA LONGIFLORA Stapf = TABERNÆMONTANA-Benth. — Nos 140 et 140 *bis*, «autour de la ville et au pied des buissons dans les lieux découverts». 6 et 17 juin 1900-1902; Conakry. — N° 324, «taillis au bord de la mer». 17 mars 1902; Conakry.

VOACANGA AFRICANA Stapf. — N° 320, «dans les taillis et broussailles». 27 avril 1902; Conakry.

Remarque. — Cette espèce correspond au *V. africana* au sens large. Ses feuilles sessiles et amplexicaules la rapprochent du *V. spectabilis* Stapf de l'Angola, mais les dimensions relatives des parties de la fleur sont différentes.

ALAFIA BARTERI Oliv. — «Bords de la Congoué». 10 juillet 1902; Cogo.

Asclepiadeæ.

Sarcostemma viminale R. Br. — Sans numéro, «dans les buissons». 16 avril 1902; Dahomey.

Leptadenia lancifolia Decne. — N° 181, «terrains rocheux». 2 mai 1900; Dakar.

Remarque. — Comme l'a très bien observé M. Daveau, dans une note accompagnant l'échantillon, la forme des feuilles et le pédicelle court rapprochent ce *Leptadenia* du *reticulata* W. et Ar. de l'Inde.

Dæmia extensa R. Br. — N° 147, «dans les buissons». 26 juin 1900; Cotonou.

Loganiaceæ.

Strychnos Icaja Baill. — Sans numéro, «plantations abandonnées, dans les broussailles». 11 juillet 1902; Cogo.

Boragineæ.

Heliotropium erosum Lehm. — N° 183, «terrains au bord de la mer». 7 mars 1900; Dakar.

Convolvulaceæ.

Merremia pentaphylla Hallier. — N° 314, «sables du bord de la mer». Mars et avril 1902; Conakry.

Merremia angustifolia Hallier. — N° 347, «pelouses, terrains sablonneux». 16 avril 1902; Cotonou.

Ipomœa biloba Forsk. = I. Pes Capræ Roth. — N° 125, «lieux découverts au bord de la mer». 20 mars 1900; Libreville.

Ipomœa repens Lamk. — N° 125 *bis*, «sables maritimes. 18 juin 1900; Libreville.

Ipomœa stolonifera Gmel = I. acetosæfolia Rœm. et Schultes. — N° 342, «dans les sables, au milieu des herbes». 25 mars 1902; Cotonou.

Ipomoea involucrata Beauv. — N^os^ 203 et 398, «dans les buissons». 18 juin 1900 et 1^er^ juillet 1902; Libreville.

Ipomoea palmata Forsk. — N° 174, «broussailles». 19 mars 1900; Conakry. — Sans numéro. 17 juillet; Libreville.

Ipomœa setifera Poiret. — Sans numéro, «dans les taillis et buissons». 17 mars 1902; Conakry.

Hewittia bicolor Wight. — Sans numéro, «terrains défrichés dans les herbes». 19 juillet 1900; Libreville.

Solanaceæ.

Solanum torvum Sw. — N° 130, «lieux découverts, clairières, près des habitations». 20 mars 1900; Libreville.

Solanum duplosinuatum Klotzsch. — N° 167, «autour des habitations indigènes». 18 juin 1900. Libreville.

Solanum incanum L. — N° 151, «autour des habitations». 26 juin 1900, Cotonou.

Physalis angulata L. = P. Linkiana Nees. — N° 116, «terrains découverts, terrains vagues près des habitations». 23 mars 1900; Mayomba. — N° 328. 17 mars 1902; Conakry.

Schwenkia americana L. — N° 418, «sables maritimes». 2 juillet 1902; cap Lopez, Gabon. — N° 421, «lieux découverts, terrains argileux». Conakry.

Scrofulariaceæ.

Scoparia dulcis L. — N° 123, «lieux découverts, bords des chemins». Mayomba. — Sans numéro. 23 mars et 6 juin 1900: Conakry.

Orobanchaceæ.

Cistanche lutea Hoffm. et Link = Phelipæa senegalensis Reut. — Sans numéro; «dunes de sables au bord de la mer». 11 décembre 1898; Dakar.

Pedalineæ.

Sesamum radiatum Schumach. = Sesamopteris radiata DC. — N° 193, «dans les herbes, terrains découverts». 18 juillet 1900; Libreville.

Acanthaceæ [1].

Dicliptera micranthes Nees. — N° 201, «terrains défrichés frais». 17 juillet 1900; Libreville.

Hypoestes verticillaris R. Br. — N° 176, «broussailles». 9 mars 1900; Conakry.

Phaylopsis obliqua S. Moore. — N° 394, «endroits déboisés, bords des chemins». 30 juin 1902; Libreville.

[1] Nous devons les déterminations des espèces de la famille des Acanthacées à l'obligeance de M. Benoist, le monographe de cette famille.

Hygrophila angustifolia R. Br. — N° 383; Cogo. Plante originaire de l'Asie tropicale.

Asystasia coromandeliana Nees. — N° 133, «lieux frais, broussailles, bords des routes». 20 mars 1900; Libreville.

Verbenaceæ.

Clerodendron aculeatum Grisb. — N° 182, «terrains sablonneux». Mars 1900; Dakar.

Remarque. — Originaire d'Amérique et cultivé en beaucoup d'endroits aux Indes et en Afrique; déjà rapporté par le regretté R. P. Klaine de Libreville.

Clerodendron splendens Don. — N° 143, «dans les broussailles». 6 juin 1900; Conakry.

Vitex Cienkowskii Kotschy et Peyr. — N° 416, «bois autour du poste». 2 juillet 1902; cap Lopez.

L'échantillon est remarquable par des galles de l'inflorescence que l'on pourrait prendre pour des fruits allongés et mucronés tout à fait anormaux.

Avicennia africana P. Beauv. — N° 102, «bords de la lagune, terrains inondés». 23 mars 1900; Mayomba.

Labiateæ.

Ocimum viride Willd. — N° 381, «anciennes cultures». 10 juillet 1902; Cogo.

Hyptis pectinata Poit. — Sans numéro. 17 juillet 1900; Libreville.

Note sur le Chou de Kerguelen,

par M. H. Poisson.

Au mois de mai 1909, M. Bossière remettait au Laboratoire de Culture un très bel exemplaire du Chou de Kerguelen (*Pringlea antiscorbutica* R. Br), possédant une inflorescence fructifiée et de nombreuses graines.

Ces graines furent semées par le service des Pépinières du Muséum et donnèrent bientôt de jeunes plantes qui furent détruites par l'inondation de 1910.

J'avais fait dans des terrines au Laboratoire quelques germinations que je mis dans l'alcool à divers états de développement.

M. Bossière avait également donné au service de jeunes plantes qui malheureusement eurent le même sort que celles plantées par les soins du service.

La semaine dernière, M. Neuville, préparateur au Muséum, remit au Laboratoire un paquet de graines de cette plante provenant du même donateur. Ces graines sont actuellement en culture.

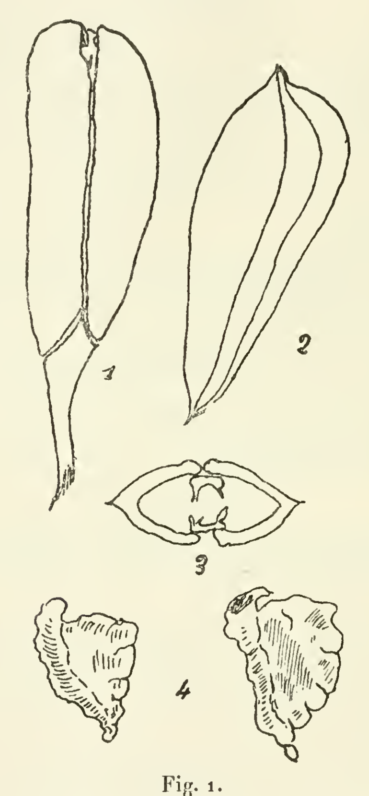


Fig. 1.
1. Silique. — 2. Axe des valves. — 3. Coupe transversale du fruit.
4. Graines.
(Extr. *Rev. Hort.*)

Le *Pringlea antiscorbutica* appartient à la famille des Crucifères, à la tribu des Thélypodiées et à la sous-tribu des Stanleyinées[1]. Ce genre *Pringlea* diffère notablement du genre *Brassica* ou Chou par la forme des cotylédons qui, plats et accolés, dans le genre *Pringlea*, sont condupliqués dans les

[1] Voir pour plus de détail et pour la bibliographie, H. Poisson, Le Chou de Kerguelen in *Rev. Horticole*, n° 1, 1913, p. 14, fig. 3 et 4.

Fig. 2. — Chou de Kerguelen.
Aspect de la plante et de l'inflorescence.
(Extr. *Rev. Hort.*)

Choux. C'est plutôt avec le genre *Cochlearia* que le Chou de Kerguelen a des affinités; il en diffère cependant par le port et par la structure testacée de l'enveloppe de la graine.

D'après l'exemplaire du Laboratoire, le *Pringlea* possède une tige de 70 centimètres et une racine de 15 à 20 centimètres; cette tige est ligneuse avec une large partie médullaire, puis les feuilles forment une sorte de pomme cordiforme et resserrée de 25 à 30 centimètres de haut sur autant de large. Du centre part une ou plusieurs tiges florales (il peut y en avoir, d'après Drygalsky, jusqu'à sept) de 1 mètre de haut. La partie florifère occupait 40 à 50 centimètres et comprenait 100 à 150 fleurs. Le fruit est une silique à deux valves avec une fausse cloison; il a 5 centimètres environ; la graine est triangulaire, de 3 à 4 millimètres de haut sur 2 à 3 de large à la base. Les cotylédons sont arrondis, les jeunes feuilles assez larges, pétiolées et ovalaires. Cette plante se rencontre à Kerguelen et dans les îles voisines au milieu de formation, à Azorella Selago, Hook (Ombellifères).

Le Chou de Kerguelen est utilisé dans ces pays contre le scorbut. On mange encore les feuilles du cœur, crues ou cuites, et aussi la moelle de la tige dont le goût rappelle le raifort. La graine elle-même peut être consommée crue, et son goût rappelle le chènevis. Ces graines sont très nombreuses et contiennent dans leurs cotylédons des matières grasses et de l'aleurone.

Culture. — Les graines germent facilement et demandent à être repiquées dans un sol léger, ferrugineux de préférence. La plante serait intéressante à cultiver dans les pays du Nord où elle constituerait une réserve alimentaire précieuse pour les habitants. Il est même possible qu'elle soit dans les régions tempérées intéressante à utiliser en hiver.

Localités nouvelles de Champignons rares ou intéressants pour la Flore française,

par M. P. Hariot.

TROISIÈME NOTE.

URÉDINALES. (*Suite.*)

Puccinia singularis Magnus. — Sur *Anemona ranunculoides :* Vuache (Savoie).

P. Pulsatillæ Kalchb. — Sur *Pulsatille :* Saint-Maur (Seine), Strasbourg.

P. Zopfii Winter. — Sur *Caltha palustris* : Puy-de-Dôme, Jura, Somme, Méry-sur-Seine, Troyes.

P. Thalictri Chevall. — Sur *Thalictrum flavum* : Bordeaux, Abbeville, jardin botanique du Muséum.

P. Alyssi Sydow. — Sur *Alyssum halimifolium* : La Roque-Esclafron (Var).

P. Cruciferarum Rud. — Sur *Cardamine resedifolia* : Hautes-Pyrénées.

P. alpina Fuckel. — Sur *Viola biflora* : Ain.

P. Frankeniæ Link. — Sur *Frankenia* : Provence, Pornic (Loire-Inférieure).

P. Geranii-silvatici Karst. — Sur *Geranium silvaticum* : Alpes-Maritimes.

P. Morthieri Körn. — Sur *G. silvaticum* : Alpes-Maritimes.

P. Cerasi (Ber.) Cast. — Sur *Cerisier* : Montaud (Bouches-du-Rhône).

P. Epilobii D. C. — Sur *Epilobium palustre* : Ergoutet près Falaise.

P. Corrigiolæ Chevall. — Sur *Corrigiola littoralis* : Puy-de-Dôme, Limoges, Saint-Léger (Seine-et-Oise).

P. Umbilici Guépin. — Sur *Umbilicus* : répandu dans l'Ouest et en Provence.

P. Ribis D. C. — Sur Groseilliers : Meudon, Abbeville, Vosges, Mende.

P. Saxifragæ Schlecht. — Sur *Saxifraga Geum* : Eaux-Bonnes; *S. granulata* : Alençon.

P. argentata (Schultz) Winter. — Sur *Impatiens noli-tangere* : Isère, Puy-de-Dôme.

P. chærophylli Purton. — Sur Carotte : Lille, Noirmoutiers, Boulogne (Seine); *Chærophyllum aureum* : Puy-de-Dôme.

P. tumida Grev. — *Conopodium denudatum* : Domfront, Alençon, Falaise, Angers, Ambert.

P. Ferulæ Rud. — Sur *Ferula* : Var (Alpes-Maritimes).

P. Heraclei Grev. — Sur *Heracleum Sphondylium* : Ain.

P. Hydrocotyles (Link) Cooke. — Sur *Hydrocotyle* : Fontainebleau, Wimereux.

P. Libanotidis Lindr. — Sur *Libanotis montana* : Clères, Rieu (Seine-Inférieure).

P. Opopanacis Cesati. — Sur *Opopanax Chironium :* Alpes-Maritimes.

P. Petroselini (D. C.) Lindr. — Sur *Æthusa :* Vire, Méry-sur-Seine et Ville-sur-Terre (Aube).

P. Oreoselini (Str.) Fuckel. — Sur *Peucedanum Oreoselinum :* Taverny (Seine-et-Oise).

P. Peucedani-parisiensis (D. C.) Lindr. — Sur *Peucedanum gallicum :* Marly, Poitiers.

P. Athamanthæ (D. C.) Lindr. — Sur *Peucedanum Cervaria :* Arnas (Rhône), Brienne (Aube), Fontainebleau.

L. corvarensis Bubak. — Sur *Pimpinella magna :* Ain.

P. Saniculæ Grev. — Sur Sanicle : Falaise, Loire-Inférieure, Marly.

P. Crucianellæ Desmaz. — Sur *Crucianella :* Puy-de-Dôme, Montaud (Bouches-du-Rhône).

P. Asperulæ-odoratæ Wurth. — Sur *Asperula odorata :* Thury-en-Valois, Carnelles (Seine-et-Oise).

P. Celakovskiana Bubak. — Sur *Galium Cruciata :* Limoges.

P. Millefolii Fuckel. — Sur Millefeuille : Saint-Cloud, Chaville, Méry-sur-Seine (Aube).

P. Anthemidis Sydow. — Sur *Anacyclus clavatus :* Béziers.

P. Carlinæ Jacky. — Sur *Carlina acanthifolia :* Mende, Cantal.

P. divergens Bubak. — Sur *Carlina vulgaris :* Nantes, Meudon, Méry-sur-Seine (Aube).

P. Cyani (Schl.) Pass. — Sur Bleuet : Mende, Chailly et Coupvray (Seine-et-Marne), Pontchartrain (Seine-et-Oise).

P. Verruca Thümen. — Sur *Centaurea naprifolia :* Corse; *C. Scabiosa :* Méry-sur-Seine (Aube).

P. Chlorocrepidis Jacky. — Sur *Chlorocrepis staticefolia :* La Grave (Hautes-Alpes).

P. Pyrethri Rab. — Sur *Leucanthemum corymbosum :* Mende.

P. Cichorii (D. C.) Bell. — Sur Chicorée : Chailly (Seine-et-Marne), Ambert, Méry-sur-Seine (Aube), Montpellier.

P. Endiviæ Passer. — Sur Endives : Nantes, Angers, Magny-en-Vexin (Seine-et-Oise), Bar-sur-Aube et Méry-sur-Seine (Aube); Rentilly (Seine-et-Marne), Bagnoles (Gard).

P. Cirsii-lanceolati Schroet. — Sur *Cirsium lanceolatum :* assez répandu.

P. Crepidis-pygmææ Gaill. — Sur *Crepis pygmæa* : Alpes-Maritimes.

P. Crepidis-grandifloræ Hasler. — Sur *Crepis grandiflora* : Château-Queyras (Hautes-Alpes).

P. Scaliana Sydow. — Sur *Crepis bursifolia* naturalisé autour de Béziers.

P. præcox Bubak. — Sur *Crepis biennis* : assez répandu dans l'Aube; Rentilly (Seine-et-Marne).

P. major Dietel. — Sur *Crepis paludosa* : Ambert.

P. Diotidis Pat. et Roum. — Sur *Diotis candidissima* : Biarritz.

P. Doronici Niessl. — Sur *Doronicum austriacum* : Mende.

P. Echinopis D. C. — Sur *Echinops* : Alpes-Maritimes, Mende.

P. Hieracii-Pilosellæ Probst. — Sur *Hieracium Pilosella* : Puy-de-Dôme; sur *H. Faurei* : Monétier-les-Bains (Hautes-Alpes).

P. Hypochoeridis Oud. — Sur *Hypochœris radicata* : Nantes, Ambert.

P. perennis Jacky. — Sur *Lactuca perennis* : Méry-sur-Seine (Aube).

P. Bardanæ Corda. — Sur Bardane : Saint-Cloud, Montaud (Bouches-du-Rhône).

P. Leontodontis Jacky. — Sur *Leontodon autumnalis* : Méry-sur-Seine (Aube), Ambert; *Thrincia hirta* : Châlons-sur-Marne.

P. Microlonchi Syd. — Sur *Microlonchus* : Béziers.

P. Mulgedii Sydow. — Sur *Sonchus alpinus* : Cantal.

P. Acarnæ Sydow. — Sur *Pycnomon Acarna* : Montaud (Bouches-du-Rhône).

P. Acanthii Sydow. — Sur *Onopordon* : Les Moulineaux (Seine).

P. Andryalæ (Syd.) Poirault. — Sur *Andryala integrifolia* : Var.

P. Picridis Hazl. — Sur *Picris hieracioides* : Saint-Cloud, Méry-sur-Seine (Aube), Montpellier.

P. Podospermi D. C. — Sur *Podospermum* : Ivry, Fontenay-sous-Bois, Fontainebleau, Montaud (Bouches-du-Rhône).

P. Prenanthis (Pers.) Lindroth. — Sur *Lactuca muralis* : Ambert.

P. Prenanthis-purpureæ (D. C.) Lindroth. — Sur *Prenanthes purpurea* : Ambert, Cantal, Mande, Épinal, environs de Colmar.

P. chondrillina Bubak et Sydow. — Sur *Chondrilla juncea* : Draveil (Seine-et-Oise), Nantes, Montpellier.

P. SERRATULÆ Thümen. — Sur *Serratula tinctoria* : Ambert.

P. TINCTORIICOLA Magnus. — Sur *S. tinctoria* : Sèvres; *S. nudicaulis* : Aveyron.

P. VIRGAUREÆ (D. C.) Libert. — Sur Verge-d'Or : Romainville, Falaise, Caen, Vosges, Bagnères-de-Luchon.

P. SONCHI Roberge. — Sur *Sonchus arvensis* : Caen, Toulouse, Montaud (Bouches-du-Rhône), Meurthe-et-Moselle, Iles-Saint-Marcouf (Manche), Méry-sur-Seine (Aube).

P. TANACETI D. C. — Sur Tanaisie : environs de Paris, Arcis-sur-Aube (Aube).

P. BALSAMITÆ (Str.) Rab. — Sur *Tanacetum Balsamita* : Arnas (Rhône), Montaud (Bouches-du-Rhône), Saintes.

P. VARIABILIS Grev. — Sur Pissenlit : Ambert.

P. PRIMULÆ (D. C.) Duby. — Sur Primevères : Caen, Vire.

P. SOLDANELLÆ (D. C.) Fuckel. — Sur *Soldanella alpina* : Puy-de-Dôme, Ain, Jura, Hautes-Alpes.

P. JASMINI D. C. — Sur *Jasminum fruticans* : Aix (Bouches-du-Rhône), La Malène (Lozère).

P. SWERTIÆ (Opiz) Winter. — Sur *Swertia perennis* : Côte-d'Or, Aisne.

P. CRESSÆ (D. C.) Lagerh. — Sur *Cressa cretica* : Pérols (Hérault), Marignane (Bouches-du-Rhône).

P. VERONICARUM D. C. — Sur *Veronica spicata* : Mériel (Seine-et-Oise), Puy-de-Dôme; *V. Ponæ* : Eaux-Bonnes.

P. STACHYDIS D. C. — Sur *Stachys recta* : Clermont-Ferrand.

P. TEUCRII Biv. Bern. — Sur *Teucrium fruticans* : Pyrénées-Orientales.

P. MENTHÆ Pers. — Ecidies sur *Mentha silvestris* : Jardin du Laboratoire de Cryptogamie.

P. ANGELICÆ-BISTORTÆ Klebahn. — Sur Bistorte. Écidies sur *Angelica silvestris* : Ambert. Une Puccinie sur Bistorte récoltée au Tholy (Vosges) se rapporte peut-être au *P. Cari-Bistortæ* Kleb. le *Carum Carvi* étant abondant dans la localité.

P. POLYGONI-VIVIPARI Karsten. — Sur *Polygonum viviparum* : Lautaret (Hautes-Alpes).

P. SEPTENTRIONALIS Juel. — Sur *P. viviparum*. Ecidies sur *Thalictrum alpinum* : Alpes-Maritimes.

P. Acetosæ (Schum.) Körn. — Téleutospores (très rares) sur Oseille : Rentilly (Seine-et-Marne).

P. Rumicis-scutati (D. C.) Winter. — Sur *Rumex scutatus* : Côte-d'Or, Haute-Marne, Lozère, Gavarnie (Hautes-Pyrénées).

P. Aristolochiæ (D. C.) Winter. — Sur *Aristolochia pallida* : Nice; *A. longa* et *rotunda* : Montpellier; Bordeaux, Nice.

P. Mougeotii Lagerh. — Sur *Thesium alpinum* : Chamonix.

P. Passerinii Schrœt. — Sur *Thesium humifusum* : Châlons-sur-Marne.

P. Lojkaiana Thüm. — Sur *Ornithogalum* : Jardin botanique du Muséum.

P. Rossiana (Sacc.) Lag. — Sur *Scilla bifolia* : Ain.

P. Prostii Mougeot. — Sur Tulipes : Autun.

P. Veratri Niessl. — Sur *Veratrum album* : Cantal, Lozère, Jura.

P. Galanthi Unger. — Sur Perce-neige : Trianon (Seine-et-Oise).

P. cancellata (D. R. et Mont.) Sacc. et Roum. — Sur *Juncus acutus* : Fouras (Charente-Inférieure).

P. obscura Schrœt. — Sur *Luzula* avec écidies sur Pâquerette : Vincennes, Villebon, Saint-Cloud, forêt de Sénart, Etrechy et Lardy (Seine-et-Oise), Fontainebleau, Seine-Inférieure, Saint-Nazaire, Chollet, Limoges, Tatihou (Manche).

P. dioicæ Magnus. — Sur *Carex Davalliana* : Droupt-Saint-Basles (Aube) avec écidies sur *Cirsium bulbosum*.

P. silvatica Schrœt. — Écidies sur Pissenlit : Ambert.

P. Opizii Bubak. — Sur *Carex muricata* : Ambert, avec écidies sur *Lactuca muralis*.

P. Caricis-montanæ Ed. Fischer. — Sur *C. montana* et *ornithopoda* : Gyé (Aube), Dijon.

P. extensicola Plow. — Sur *Carex extensa* : Réville (Manche) avec écidies sur *Aster Tripolium*.

P. paludosa Plow. — Sur *Carex stricta* et *vulgaris*. Ecidies sur *Pedicularis* : Saint-Germain (Seine-et-Oise), Limoges, Ambert, Lozère.

P. Schoeleriana Plow. et Magn. — Ecidies (*Œcidium Senecionis* Desmaz.) sur *Senecio Jacobæa* : Coucy, Saint-Quentin-en-Tourmont (Somme), Douai.

P. uliginosa Juel. — Ecidies sur *Parnassia palusris* : Saint-Quentin-en-Tourmont (Somme), Guipereux (Seine-et-Oise).

P. Vulpinæ Schroet. — Sur *Carex vulpina* : Ambert.

P. MICROSORA Körn. — Sur *Carex vesicaria* : Ambert, Fontainebleau.

P. ROMAGNOLIANA Maire. — Sur *Cyperus longus* : Béziers.

P. PERSISTENS Plow. — Sur *Agropyrum repens* : Nantes. Ecidium fréquent sur *Thalictrum flavum*, plus rare sur *T. minus*.

P. PERPLEXANS Plow. — Sur *Alopecurus pratensis* : Ambert. Ecidium assez fréquent sur *Ranunculus acris*.

P. CESATII Schrœt. — Sur *Andropogon* : Saint-Galmier, Montaud (Bouches-du-Rhône), Avignon, Moret (Seine-et-Marne).

P. ANTHOXANTHI Fuck. — Sur Flouve : Coupvray (Seine-et-Marne).

P. ARRHENATHERI (Kleb.) Erikss. — Sur *Arrhenatherum elatius* : Coupvray (Seine-et-Marne).

P. FESTUCÆ Plow. — Sur *Festuca gigantea* et *heterophylla* : Coupvray (Seine-et-Marne), Marly.

P. SIMPLEX (Kœrn.) Erikss. et Henn. — Sur Orge : Jura.

P. HOLCINA Erikss. — Sur *Holcus lanatus* et *mollis* : Coupvray (Seine-et-Marne), Clères (Seine-Inférieure).

P. LONGISSIMA Schroet. — Sur *Kœleria*. Ecidies sur *Sedum elegans* : Herblay (Seine-et-Oise), Recloses (Seine-et-Marne).

P. MOLINIÆ Tul. — Sur *Molinia cærulea* : Cholet, Nantes, Falaise, Montmorillon (Vienne).

P. BRUNELLARUM-MOLINIÆ Cruchet. — Appartient peut-être à cette espèce biologique l'*Œcidium Prunellæ* Winter : Jura.

P. TRAILII Plow. — Sur *Phragmites*. Ecidies sur *Rumex Acetosa* : Abbeville, Droupt-Sainte-Marie (Aube).

P. SESLERIÆ Reich. — Sur *Sesleria cærulea* : Côte-d'Or.

P. TRISETI Erikss. — Sur *Trisetum flavescens* : Méry-sur-Seine (Aube), Jardin botanique du Muséum.

GYMNOCONIA INTERSTITIALIS (Schl.) Lagerh. — Sur *Rubus saxatilis* : Ain.

ADDENDA.

USTILAGO FLOSCULORUM (D. C.) Wint. — Dans les fleurs du *Knautia arvensis* : Saint-Cloud et du *K. silvatica* : La Grave (Hautes-Alpes).

USTILAGO PALLIDA Lagerh. — Dans les anthères de *Viscaria vulgaris* : La Ferté-Alais (Seine-et-Oise).

Tilletia Menieri Har. et Pat. — Dans les ovaires du *Phalaris arundinacea* : étang de Saint-Quentin (Seine-et-Oise).

Uredo mediterranea Lindroth. — Sur *Crucianella maritima* : Palavas (Hérault).

Caeoma pulcherrimum Bubak. — Sur *Mercurialis annua* : Béziers.

Uromyces tingitanus P. Henn. — Sur *Rumex tingitanus* : les Onglous (Hérault). *Uredo* et *OEcidium*, la dernière forme non encore signalée.

U. Kalmusii Sacc. — Sur *Euphorbia Cyparissias* : Meaux.

Le Jardin botanique d'Eala (Congo belge),

par M. Aug. Chevalier.

Les premières plantations d'Eala datent de 1897, mais l'établissement proprement dit a été fondé en 1900, sur les exhortations d'un savant belge, ancien stagiaire de l'Institut Pasteur de Paris, Émile Laurent.

Le premier aménagement fut fait par un des Chefs de culture du Jardin botanique de Bruxelles, M. Gentil. Pendant ce temps un horticulteur belge, M. Pynaert, faisait un long stage au célèbre Jardin botanique de Buitenzorg, à Java. et après ce stage il vint installer à Eala le Jardin botanique d'après les données qu'il avait recueillies en Extrême-Orient.

Le Jardin est situé sous l'équateur, à 350 mètres d'altitude environ, à 6 kilomètres de Coquilhatville, au bord de la rivière Ruki, grand affluent du Congo, de sorte qu'on y accède facilement par steamer. Il a été défriché à même la grande forêt vierge. Le climat convient admirablement pour toutes les cultures tropicales. Il tombe environ 1 m. 80 d'eau par an et les pluies sont réparties uniformément toute l'année, sauf pendant deux mois (du 15 mai au 15 juillet) durant lesquels il pleut peu. L'atmosphère est constamment chargé d'humidité et un brouillard épais se condense presque tous les matins. En temps normal les pluies tombent tous les deux ou trois jours, parfois plus souvent. Elles sont fines et l'eau pénètre dans le sol sans ruisseler.

En 1912, le Jardin couvrait 325 hectares dont 50 hectares pour le Jardin botanique proprement dit et 275 hectares pour les essais.

Dans le Jardin, les plantes de chaque famille sont groupées par massifs et la disposition de l'ensemble est des plus harmonieuses. De larges pelouses de graminées séparent les divers massifs entre lesquels serpentent de grandes allées bien entretenues. Çà et là, on a aménagé aussi des corbeilles de plantes ornementales, des abris-tonnelles pour les plantes vivant

sous les sous-bois de la forêt, des serres vitrées destinées non à protéger les plantes contre le froid, mais à maintenir une atmosphère constamment saturée et de réaliser des conditions favorables à la réussite de certains bouturages ou à la culture de certaines plantes délicates. Sur la lisière de la forêt vierge, au bord d'un marais, on a aménagé un vaste sous-bois pour la culture des plantes épiphytes et des espèces qui ne peuvent vivre qu'en forêt.

Mais ce qui tient la plus grande place, ce sont les champs d'expériences. Le Jardin botanique dont nous venons de parler est destiné à introduire des plantes et à grouper les espèces indigènes de manière à les avoir constamment sous la main pour l'étude. Les carrés d'expérience sont destinés à rechercher comment se comporte chaque espèce ou variété utile suivant qu'on la cultive par tel ou tel procédé, dans tel ou tel terrain, avec ou sans fumure, etc. On étudie notamment avec grand soin les diverses sortes de plantes à caoutchouc, toutes les variétés de caféiers qu'on a pu réunir. On a encore fait des essais sur les cacaoyers, les théiers, les plantes à parfum, les épices et aromates, les textiles, les engrais verts, les plantes à fruits, les plantes médicinales, etc., et ces essais sont faits sur des superficies suffisantes pour permettre l'évaluation de la production et du prix de revient. Les carrés ont au moins un are d'étendue et parfois plusieurs hectares.

Lors de ma visite à Eala, le personnel de cet établissement et des stations annexes de Bakoussou et Bandaka-Kolé comprenait 8 Européens, dont un entomologiste pour l'étude des Insectes nuisibles, et un chimiste pour l'analyse des terres et des produits agricoles. Ce dernier a à sa disposition un Laboratoire créé en 1909.

En outre, le Jardin emploie en permanence 350 manœuvres; à ce chiffre il faut ajouter 100 autres manœuvres employés à l'annexe de Bakoussou pour la préparation des semis d'*Hevea* destinés aux plantations de rapport et 100 manœuvres à la ferme voisine de Bandaka-Kolé qui se livre surtout à l'élevage des Ovins.

Le budget annuel du Jardin d'Eala est d'environ 150,000 francs. L'établissement étend son action de la manière suivante :

1° Il a de vastes pépinières et distribue largement des plants vivants et des graines. Le Ministère des Colonies a fait éditer en 1911 un catalogue où sont indiquées toutes les plantes existant au Jardin [1].

2° Tous les agents et fonctionnaires de l'Agriculture et des Forêts, débarquant au Congo, doivent faire un stage de quelques mois à Eala. C'est là qu'ils apprendront à connaître les plantes tropicales et la pratique de la culture;

(1) *Ministère des Colonies. Jardin botanique d'Eala. Liste générale des végétaux cultivés.* Bruxelles, 1911.

3° Un local est réservé pour les colons et les étrangers qui viennent visiter le Jardin dans le but de s'y renseigner;

4° Les agents d'Eala doivent fournir constamment des rapports à la direction de l'Agriculture sur la marche des expériences, et lorsque des résultats intéressants sont acquis, on les publie au Bulletin agricole.

5° Une école professionnelle d'Agriculture pour indigènes a été fondée à Eala par arrêté du 3 juillet 1908. Les jeunes gens de l'école ont été mis par la suite dans une mission religieuse des environs, mais c'est un agent d'agriculture d'Eala qui s'occupe de leur enseignement professionnel.

Résultats obtenus par le Service d'agriculture du Congo belge.

Les résultats obtenus sous l'ancien régime n'ont pas été en rapport avec les sacrifices consentis, et la main-d'œuvre exigée des indigènes presque sans rémunération fut gaspillée avec une inconscience qu'explique mais ne justifie pas l'inexpérience du début. Des plantations datant de cette époque il ne reste presque rien, et pourtant certaines avaient coûté pour l'établissement plus d'un million de francs. A cette époque on n'avait pas de techniciens, pas de méthodes dégagées, pas de service hiérarchisé. C'était le gaspillage et le travail sans méthode.

Aujourd'hui il existe un service qui s'efforce de tirer parti des sommes élevées mises à sa disposition. L'amélioration ne s'est pas faite brusquement, mais un progrès réel s'accomplit d'année en année et des résultats sérieux ont déjà été obtenus.

Nous citerons les plus importants :

On a pu démontrer que de toutes les plantes à caoutchouc essayées l'*Hevea* était celle qui donnait les rendements les plus élevés et qui résistait le mieux aux saignées.

En 1912, l'État avait planté 1,000 hectares et il doit en planter 1,000 hectares par an désormais. Plusieurs sociétés commerciales ont commencé à l'imiter.

Quelques spécialistes belges ont parcouru les pays étrangers (États-Unis, Inde anglaise, Malaisie, etc.). Ils viendront ensuite au Congo belge mettre leur documentation à la portée des colons et de l'Administration.

Le Directeur général de l'Agriculture a fait lui-même un grand voyage en Malaisie et un autre dans l'Afrique du Sud. Il est allé ensuite au Katanga, la région minière du Congo belge, au climat supportable pour l'Européen, mais pauvre en habitants et en ressources vivrières. On a cherché à y attirer des paysans flamands comme cultivateurs. Dans ce but, le Directeur de l'Agriculture a créé plusieurs fermes en 1911. Les colons y ont été installés comme fermiers. L'Administration leur fournit des semences, des outils, des animaux domestiques. Des agents de culture sont spécialement chargés de les guider. Ce n'est pas seulement dans la province du

Katanga qu'on aide ainsi la colonisation européenne. Toutes les plantes mises en culture au Jardin d'Eala sont livrées à un tarif très bas aux sociétés et particuliers qui en font la demande. Les graines de café, de thé, de cacao, sont fournies à 0 fr. 50 le kilogramme. Il en est de même des graines d'*Hevea*, de sorte qu'on obtient 200 graines environ pour 0 fr. 50. Ces prix sont donc très inférieurs à ceux du commerce. Les jeunes plants d'agave, de caféiers, de cacaoyers, de théiers, d'*Hevea* sont fournis au tarif de 0 fr. 50 le cent.

Les missions religieuses reçoivent les plants et les graines gratuitement. Enfin l'Administration a fait organiser par le service d'agriculture des cultures maraîchères à Boma, à Léopoldville, à Coquilhatville, à Stanleyville et à Nyangara, en attendant l'initiative privée, pour assurer le ravitaillement en légumes frais, par bateaux, des centres urbains.

Enfin l'agriculture indigène est aussi l'objet d'encouragements. Une enquête importante sur les cultures indigènes a été confiée à tous les agronomes de districts. En certains districts comme ceux de l'Équateur, des Bangala, où les animaux domestiques (petit bétail et animaux de basse-cour) ont presque disparu à la suite des prélèvements faits par les Européens sous l'ancien régime, on se préoccupe de reconstituer le cheptel et on a déjà distribué aux chefs de village plusieurs milliers de Chèvres, de Moutons, de Porcs, des Canards, des races de Poules améliorées. Par exemple, dans un village dépourvu de Chèvres, on remet au chef un Bouc et quelques femelles. On procède chaque année au recensement et on constate en général des progrès. On avait essayé tout d'abord de multiplier les animaux dans les postes administratifs, mais on s'est vite aperçu que le système était mauvais : les troupeaux restaient stationnaires ou diminuaient.

Signalons enfin une mesure très heureuse prise récemment. Chaque poste administratif devra entretenir un verger de 4 hectares où seront groupés les meilleurs arbres fruitiers et arbustes de rapport (café, cacao, hevea) fournis par Eala et les stations agricoles et qui sera inspecté périodiquement par les agents techniques. Le but de ce verger sera de fournir les semences pour répandre plus tard ces plantes chez les indigènes du district.

Ajoutons que l'ensemble des services d'agriculture du Congo belge avec les annexes de la métropole (musée de Tervueren, publications, etc.) dispose d'un budget annuel d'environ 3 millions et demi de francs.

Quelques remarques sur Inoceramus involutus *Sow.* *du Crétacé supérieur*,

par M. Paul Jodot.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

Le Laboratoire de Géologie du Muséum a reçu dernièrement un intéressant échantillon d'*Inoceramus involutus* Sow. provenant de Wavrans-sur-l'Aa, près de Lumbres (Pas-de-Calais), grâce à l'obligeance de M. l'abbé A. Collet.

M. Stanislas Meunier a bien voulu m'en confier l'étude, et je suis heureux de lui en exprimer ma reconnaissance.

Le spécimen en question comprend la partie moyenne de la valve gauche fortement écrasée et encastrée sur un silex de la craie. Néanmoins l'espèce est reconnaissable à l'incurvation de la coquille vers la gauche correspondant au grand développement du crochet; les stries d'accroissement sont régulièrement accentuées comme chez le type, et une partie du bord cardinal se voit, bien en place, au milieu de la masse siliceuse. Dans son ensemble, les caractères correspondent à *Inoceramus involutus* Sow., et si l'écrasement, dû à la pression des couches dans le gisement, n'avait légèrement déformé le fossile, la coquille serait presque superposable à la figure de l'échantillon-type donné récemment par M. Woods[1].

D'après ce paléontologiste, il convient de différencier *Inoceramus involutus* Sow. de *I. Lamarcki* Park. de la manière suivante : augmentation de la taille et de la convexité de la valve gauche, accroissement du crochet recourbé en spirale, perte des stries concentriques, perte de l'area antérieure qui devient concave, diminue de grandeur et finalement disparaît.

La valve droite, dans quelques formes d'*I. involutus*, est modérément convexe, avec de fortes stries; l'area antérieure concave peut ressembler à la valve droite d'une variété d'*I. Lamarcki*. Dans une autre forme qui s'éloigne davantage du *Lamarcki* type, cette valve devient presque plate, l'area antérieure disparaît et les stries concentriques augmentent d'épaisseur.

Par les grandes dimensions, l'épaisseur de la coquille et par la différence considérable dans la forme et dans la grandeur des deux valves, il semble évident que les caractères qui différencient *I. involutus* de *I. Lamarcki* correspondent à l'adaptation d'un mode de vie plus sédentaire pendant lequel les animaux restaient sur leur valve gauche. Le caractère

(1) 1912, Henry Woods, A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England, vol. II, part VIII, p. 329, fig. 88 (London *Palæontographical Society*).

operculaire de la valve droite, dû à la diminution de sa convexité et au développement marginal autour de la charnière, confirme cette opinion.

Par ces caractères, on est amené à conclure que la répartition stratigraphique très courte pendant laquelle a vécu *Inoceramus involutus* est due à la grande taille et à l'épaisseur de la coquille et à ses caractères spécialisés; en effet, ce fossile se rencontre seulement dans la zone à *Micraster cor testudinarium* et dans la partie inférieure de la zone à *M. cor anguinum.*

M. Woods, en étudiant une grande série d'*Inoceramus involutus* et *I. Lamarcki,* s'est assuré que ces deux espèces sont très voisines. La première descend presque certainement de la seconde, et pour cette raison, il est impossible de maintenir de sous-genre *Volviceramus Stoliczka,* dont le type du genre était *I. involutus*[1].

Ce sous-genre tombe en synonymie avec *Inoceramus* s. str., créé par Parkinson pour *I. Lamarcki;* il en est de même du *Catillus Cuvieri* Brong.

Il me reste peu de chose à ajouter aux délicates observations de M. Woods, publiées dans son intéressant travail sur l'évolution des *Inoceramus* du Crétacé[2].

Comme le service de Paléontologie du Muséum possède la collection d'Orbigny, j'ai pensé qu'il serait intéressant de rechercher les spécimens figurés par cet auteur dans la *Paléontologie française,* et grâce à l'amabilité de MM. Boule et Thevenin, que je ne saurais trop remercier de leur obligeance, j'ai pu examiner les Inocérames de cette collection.

La figure d'*I. involutus* Sow., donnée par d'Orbigny (1846, *Paléontologie française,* terrain crétacé, Lamellibranches, p. 520, pl. 413) reproduit assez exactement le spécimen de sa collection provenant des environs de Sens (Yonne). L'échantillon figuré est un moule silicifié de la valve gauche, dont l'intérieur est constitué par un silex de la craie, et bien reconnaissable aux cassures du silex reproduits sur la figure 2. Il reste à peine quelques fragments de test qui permettent de reconnaître vaguement son ornementation. En somme, les figures de d'Orbigny ont été fortement restaurées. La valve droite de la figure 1, qui n'existe pas sur l'original, est une restauration complète, représentant une valve presque plate avec des plis con-

[1] Dans un travail récent (Études de paléontologie tunisienne, II, Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés, *Direction générale des travaux publics, carte géologique de la Tunisie,* 1912, 4°, 352 p., 23 pl.), M. Pervinquière considère *Volviceramus* Stol. comme un bon sous-genre, peut-être un genre indépendant. Tout porte à croire que l'auteur n'a pas eu connaissance du travail de M. Woods, publié également en 1912, car il dit: « L'étude des Inocérames reste à faire entièrement. Je ne l'entreprendrai pas ici, car tout travail sera vain aussi longtemps qu'on n'aura pas précisé les types de Parkinson, Mantell, Sowerby, etc. » Nous possédons maintenant cette étude avec les ouvrages de M. Woods.

[2] 1912, Henry Woods, The evolution of Inoceramus in the Cretaceous period (*Quart. J. of Geol. Soc. London,* LXVIII, p. 1-20).

centriques assez épais; elle s'éloigne beaucoup de la même valve d'*I. Lamarcki;* étant trop aplatie, elle donne une idée peu exacte de la valve droite d'*I. involutus;* de plus, l'ornementation de la valve gauche pour être véritable, devrait montrer, comme les spécimens originaux figurés dans *Palæontographical Society,* des stries d'accroissements légèrement plus grossières que celles reproduites sur les figures de la planche 413.

D'Orbigny dit que «M. Beaudouin de Solène l'a rencontrée dans l'étage sénonien des environs de Sens (Yonne)». D'après son aspect, ce moule siliceux n'a pas dû être trouvé en place dans la craie, il doit vraisemblablement provenir de l'*argile à silex* des auteurs, mais sans qu'on puisse préciser s'il s'agit de la *craie décalcifiée sur place* ou bien des *cailloutis à silex remanié postérieurement.*

Les fossiles de la planche 412 nommés *Inoceramus Lamarcki* par d'Orbigny n'ont malheureusement pu être retrouvés dans les collections : ce qui est tout à fait regrettable, comme on va le voir, car ils empêchent de tirer au clair un point litigieux. Je suis donc réduit à discuter les figures, sans apporter d'observations précises de la vue des échantillons représentés. Examinons tout d'abord les figures 1 et 2, qui représentent la même valve «supérieure» ou droite, vue par la face externe et par le crochet. Cette coquille correspond tout à fait à la figure 94 de M. Woods (*Cretaceous Lamellibranchia*) qui est un *I. involutus* Sow., et s'éloigne énormément de toutes les valves droites d'*I. Lamarcki.* C'est aussi l'opinion de M. Woods.

Quant à la figure 3 de la même planche, je ne l'interprète pas de la même façon que mon savant confrère, qui la considère, avec les figures 1 et 2, comme un *I. involutus* Sow.

En effet, d'Orbigny a représenté une valve gauche (fig. 3) presque en connexion avec la valve droite de la figure 2. Or il est nettement visible que ces deux valves appartiennent à deux coquilles différentes, bien qu'elles donnent l'impression d'être presque équivalves. Il semble qu'il s'agisse, au contraire, de deux valves n'appartenant pas à la même espèce; d'abord, l'incurvation des crochets nettement différents, ne se correspondant pas face à face, comme dans tous les Inocérames en connexion; de plus, à chaque extrémité du plateau cardinal de la figure 2, il existe un pli rentrant, qui ne figure pas sur la valve gauche (fig. 3) dont les prolongements du plateau cardinal sont droits. C'est là un point important. Or, d'après ce qui vient d'être dit plus haut, la valve droite (fig. 2) est un *I. involutus* Sow. Quant à la valve gauche, elle ne possède ni l'incurvation générale de la coquille, ni le crochet recourbé en spirale de l'*I. involutus* Sow., les plis d'accroissement et les areas antérieures et postérieures sont beaucoup plus développés que dans cette espèce. Elle se rapprocherait plutôt, autant qu'on peut juger de la forme générale par la figuration, d'une variété d'*Inoceramus Lamarcki.* Elle n'offre pas la gibbosité de la va-

riété *Brongnarti* Mant. Par le développement de la coquille prolongeant le plateau cardinal, et par les plis d'accroissement concentriques assez développés, il conviendrait peut-être de rapprocher cette valve gauche d'un jeune échantillon d'*I. Lamarcki* var. *Cuvieri* Sow.

Je donne cette attribution sous toute réserve, car l'épaisseur du test paraît moins grande que dans la plupart des débris qu'on est habitué à rapporter à cette variété. La prudence engagera les paléontologistes à n'utiliser cette figure 3 qu'avec la plus grande circonspection.

Sur un échantillon d'Inoceramus provenant de la craie blanche du Pas-de-Calais et sur la série des phénomènes géologiques dont il a conservé les traces.

Note de M. le Professeur Stanislas Meunier.

Si j'ai demandé à M. Jodot de vouloir bien étudier l'échantillon d'*Inoceramus* dont il vient de nous donner une si intéressante description, c'est que cette coquille m'avait paru présenter un autre titre à notre attention. Elle offre en effet les traces d'une série de phénomènes mécaniques et chimiques qui lui constituent une histoire relativement compliquée.

Il s'agit d'une valve gauche ou plutôt d'un fragment de cette valve comprenant une partie de la charnière et à laquelle est encore adhérente une petite portion de la valve opposée : cet échantillon provient du terrain sénonien, zone à *Micraster cor testudinarium* (*M. decipiens*) faisant partie des régions supérieures du système crétacé. La craie, fort analogue à la *boue* dite *à globigérines* des temps actuels, s'est déposée sous une profondeur notable d'eau et elle a empâté des débris organiques de catégories très diverses. Ces débris, empâtés dans le sédiment, ont partagé la fortune de celui-ci et ils ont avec lui été recouverts de sédiments plus récents appartenant aux niveaux les plus élevés de la craie, zones à *Micraster cor anguinum,* puis à *Ananchytes gibba* et *A. ovata;* l'ensevelissement sous les dépôts stratifiés a pu se continuer pendant l'ère danienne (ou du calcaire pisolithique), et vraisemblablement pendant le début des temps tertiaires : dépôt des sables inférieurs dits *thanétiens, yprésiens* et d'une façon générale du Soissonnais. Au cours de cette excursion en profondeur, la craie a eu à subir l'action très compliquée des eaux qui n'ont pas cessé de circuler dans sa masse et que leur température, réglée par le degré géothermique, douait d'une activité chimique appréciable. Il en est résulté que le calcaire d'abord terreux et pourvu souvent d'une structure organique a «travaillé»; souvent il a plus ou moins cristallisé et il s'est fait dans sa substance des

dépôts de minéraux comme a été faite la concrétion des rognons de silex que tout le monde connaît.

Ces réactions et les dissolutions qui les ont nécessairement accompagnées ont enlevé à la craie une partie de sa substance originelle, c'est-à-dire lui ont fait perdre une fraction de son volume. Le tassement qui en est résulté a produit sur les fossiles de dimensions notables, comme les valves d'*Inoceramus*, des pressions, des torsions et bientôt des fractures ; même, les débris se sont souvent écartés les uns des autres, et c'est ainsi qu'aux environs de Lille un lit de craie, dit *banc des soies* dans le langage des mineurs, est rempli de fragments du mollusque qui nous occupe et qu'on prendrait à première vue pour des tessons de poteries. Par le même mécanisme, les fragments se concassaient à leur tour, et c'est ce qui est arrivé d'une manière très évidente pour notre échantillon. Il est traversé en tous sens de fines fissures qui s'entre-croisent sous des angles très variés et qui lui donnent l'aspect d'une faïence qu'on aurait raccommodée.

Quant à la matière qui a opéré cette soudure, c'est de la silice maintenant passée à l'état de silex compacte ou pierre à fusil, et il est très intéressant de saisir sur le fait l'époque, très postérieure à celle du dépôt de la craie, où les silex se sont isolés. C'est un détail que certains auteurs ont méconnu en traitant de la formation de ces silex et qui a un vif intérêt au point de vue général.

On remarque aussi que ce silex qui s'est si complètement substitué à la craie, dont il a du reste conservé la structure de la matière la plus précise, ne s'est pas comporté de même vis-à-vis du calcaire constituant le test du Mollusque. Celui-ci, en beaucoup de régions, a conservé intacte sa composition primitive.

Cependant en certains points il a subi de son côté une épigénie des plus caractérisées, et c'est également de la part d'une matière siliceuse qu'il l'a éprouvée. Mais cette fois la matière siliceuse, qu'on peut isoler à l'aide d'un acide et examiner au microscope, n'est plus du silex ni même du cristal de roche auquel passe si souvent le silex, comme au dernier terme des étapes de sa déshydratation. C'est une silice fibreuse à classer dans l'espèce *lutécite* dont les propriétés, étudiées par Munier Chalmas et par Michel Lévy, sont si particulières.

Il faut mentionner en outre, pour donner une idée des réactions qui se sont succédé autour de notre valve d'Inocérame, la prodigieuse abondance avec laquelle des *orbicules siliceuses* de très petites dimensions se sont multipliées à sa surface de façon à donner l'idée de quelque éruption pustuleuse.

Tout nous conduit à penser que ces dépôts siliceux ne se sont produits que pendant le séjour de notre fossile à des profondeurs compatibles avec l'exercice des activités qualifiées de bathydrique. Il est arrivé un moment où les couches qui nous intéressent ont été comprises dans un de ces dé-

placements verticaux, complémentaire de l'affaissement lent que nous décrivions tout à l'heure, et alors d'autres péripéties se sont produites. Peu à peu, le massif stratifié exposé par sa partie supérieure à l'érosion atmosphérique s'est lentement décapé : il a perdu d'abord les sables du Soissonnais qui le couronnaient, puis les couches daniennes, et la craie a été dissoute partiellement par la pluie. Nous la voyons dans cet état dans bien des localités autour de Boulogne et par exemple à Wizerne, et alors la surface dénudée de la roche crayeuse s'est recouverte d'une couche plus ou moins épaisse de ses résidus de dissolution dans la solution étendue de gaz carbonique que constitue l'eau de pluie. Ces résidus constituent le *terrain superficiel de la craie*, appelé encore l'*argile à silex*, et c'est dans celle-ci que notre échantillon a été ramassé, alors qu'il attendait la pulvérisation à laquelle il n'aurait pas échappé longtemps à la surface du sol et qui aurait remis en circulation les éléments calcaires et siliceux qui le constituent. M. l'abbé Collet, à qui je le dois et que j'en remercie sincèrement, l'a mis à l'abri de cette destinée au moins pour un petit moment et jusqu'à l'époque plus ou moins éloignée où il sera de nouveau en proie aux transformations qui font la base de tous les phénomènes géologiques.

Excitabilité électrique de la Vorticelle,

par M. Louis Lapicque.

Les Vorticelles sont excitables par le courant électrique, on l'a constaté depuis longtemps; si on fait passer l'onde induite d'une bobine de Ruhmkorff dans l'eau qui les baigne, on voit, en un clin d'œil, une rétraction totale de l'Infusoire : la collerette rentre dans la masse somatique qui prend la forme sphérique, et le pédoncule se raccourcit en tire-bouchon à une toute petite longueur.

Il m'a semblé intéressant d'étudier en détail cette excitabilité. Pour la physiologie générale, il est souvent précieux de pouvoir opérer sur un objet unicellulaire; mon prédécesseur Rouget, par exemple, a longuement observé la Vorticelle en vue d'expliquer la contractilité. Pour la physiologie comparée, il y avait à rechercher si on retrouverait sur un Protozoaire les lois de l'excitation électrique qui s'appliquent à tous les tissus des Métazoaires, comme je l'ai constaté au cours de ces dix dernières années[1].

[1] Je n'ai trouvé aucune recherche précise sur l'excitabilité électrique des Infusoires. Ce que Verworn (in *Physiologie générale*) désigne, après Kühne, sous le nom d'*excitation galvanique* pour ces êtres est, en réalité, une chose toute différente.

Vertébrés, Mollusques ou Crustacés, gastrocnémien ou cœur ou estomac de Batracien, pince ou queue de Décapode, pied ou manteau de Gastéropode ou d'Acéphale, tout organe est sensible au courant électrique suivant des conditions identiques, sauf une question de rapidité caractéristique du tissu considéré; et pour tous les tissus contractiles on peut exprimer les faits par une même formule mathématique, où le temps est affecté d'un coefficient spécial à chaque tissu. Les nerfs sont soumis à la même loi d'excitation, non seulement les nerfs moteurs, y compris les vaso-moteurs, mais encore les nerfs sensitifs et les nerfs inhibiteurs. Cette constance de la loi marque l'unité du phénomène, l'identité partout du processus physico-chimique par lequel l'électricité devient un excitant. Ce processus est-il encore le même chez les Protozoaires? La Vorticelle est tout indiquée pour ces recherches, en raison de sa réaction très nette; elle obéit en effet à la loi du «tout ou rien» suivant l'expression consacrée depuis les travaux de Marey sur l'excitabilité du cœur. L'excitation peut être trop faible, et alors il n'y a aucune réponse; mais dès qu'elle est suffisante, elle provoque la rétraction brusque et complète; pas de nuance, pas de gradation dans l'efficacité; la détermination du seuil, c'est-à-dire de l'excitation juste efficace (excitation *liminaire*), est ainsi précisée sans discussion[1].

Il y a seulement à ne pas se laisser tromper par les contractions en apparence spontanées qui se produisent de temps en temps. La répétition des essais suffit à éliminer l'erreur qui serait produite par la coïncidence approximative entre une excitation inefficace et une contraction spontanée.

J'ai fait avec M. Fauré-Fremiet une série d'expériences sur *Vorticella campanula*. Le dispositif était le suivant.

Les Infusoires sont disposées sous le microscope entre lame et lamelle dans de l'eau de fontaine; en maniant sous la loupe avec une pince le brin d'algue qui leur sert de support, on peut les orienter à peu près comme l'on veut. Le courant est amené par deux languettes d'étain laminé (papier à chocolat), qui se terminent sous la lamelle en face l'une de l'autre par deux sections rectilignes égales et parallèles. Les lignes de courant vont ainsi en ligne droite d'une électrode à l'autre à travers l'eau suivant une

[1] Cette loi du «tout ou rien» ne constitue pas une particularité classant, d'une part, le myocarde des Vertébrés et le style de la Vorticelle, d'autre part, la fibre striée des muscles volontaires des Vertébrés. Je me suis convaincu récemment que le classique gastrocnémien de la Grenouille, par exemple, rentre dans la loi du «tout ou rien» à la condition de considérer l'élément contractile qui est comparable au style de la Vorticelle, à savoir la fibre musculaire et non pas le complexe visible à l'œil nu que nous appelons un muscle, constitué par des milliers de ces fibres. Cette opinion a été avancée par Keith Lucas en 1905, reprise avec de nouvelles preuves par lui en 1909 et par Mines en 1913 (*Journal of Physiology*). Des observations d'un ordre tout différent et que je me propose de publier prochainement m'amènent à la même conclusion.

direction bien déterminée. On fait des passages de courant très brefs et nettement limités, au moyen d'un pendule spécial; l'intensité est réglable en empruntant à une batterie d'accumulateurs, au moyen d'un réducteur de potentiel, une force électromotrice plus ou moins grande.

Voici les faits que nous avons observés.

1° *Direction du courant.* — Le courant électrique n'agit qu'autant qu'il est longitudinal par rapport au style. Quand une Vorticelle est bien étalée parallèlement aux sections des électrodes, c'est-à-dire perpendiculairement au courant, il est pratiquement impossible d'obtenir une contraction. Quand on a un bouquet d'Infusoires disposés en éventail et qu'on fait croître graduellement une série d'excitations parties de plus bas que le seuil, on voit régulièrement que les individus orientés directement d'une électrode sur l'autre répondent les premiers; puis, sous des excitations successives toujours croissantes, on obtient graduellement la contraction d'individus orientés suivant des angles de plus en plus grands avec cette direction. Il ne peut être question de coïncidences fortuites entre la position et l'excitabilité individuelle, d'abord à cause du nombre des coïncidences; et puis, si un individu, primitivement orienté suivant un certain angle se développe, après contraction, sous un angle différent, il se comporte alors en raison de cette position nouvelle.

Chez les Métazoaires, il est établi que le courant n'agit que suivant la direction longitudinale des fibres soit musculaires, soit nerveuses.

2° *Sens du courant.* — Dans cette direction longitudinale, il y a lieu de tenir compte de la polarité.

Quand le pôle négatif est du côté de la masse somatique contenant le noyau, il faut, toute chose égale d'ailleurs, une intensité sensiblement deux fois plus faible que si le courant est tourné dans le sens contraire.

Sur les Métazoaires, il y a une loi de polarité très nette, qui porte le nom de Pflüger: l'excitation naît à l'électrode par laquelle sort le courant, à la *cathode*[1]. Par suite, l'intensité nécessaire est d'autant plus petite, toute chose égale d'ailleurs, que cette catode est à plus petite surface, que la densité du courant y est plus grande; la densité à l'autre électrode, à l'*anode,* n'importe pas pour l'excitation de fermeture.

Pour la Vorticelle, l'assimilation n'est pas immédiatement possible; d'abord, il n'y a point d'électrodes; l'objet excitable est plongé dans un milieu dont la conductivité, selon toute vraisemblance, est plus faible que

[1] Toutes les prétendues inversions et exceptions à cette loi sont des erreurs ou des apparences. Voir le remarquable travail de H. Cardot, «Les actions polaires dans l'excitation galvanique du nerf moteur et des muscles». Thèse de la Faculté des Sciences de Paris, 1912, et *Annales des Sciences naturelles*, t. XVII.

la sienne propre; ensuite nous ne savons pas quel est le point où naît l'excitation; et, en somme, il s'agit d'une excitation totale de l'organisme, comparable au point de vue éthologique, à un réflexe. La différence même des conditions offre là une matière intéressante à de nouvelles recherches sur l'excitation. Tout ce que nous pouvons retenir pour le moment est que l'action des deux pôles n'est pas équivalente.

3° *Relation entre la durée et l'intensité liminaires.*

Au delà de 2 centièmes de seconde, la durée est indifférente; l'intensité liminaire est la même pour 2, 4, 6 centièmes de seconde ou davantage[1].

Pour les temps plus courts, l'intensité doit être augmentée à mesure que le passage est plus bref, et de plus en plus vite à mesure que le passage se raccourcit. Voici les chiffres d'une expérience. (Au lieu de l'intensité, on lit le voltage liminaire dans chaque cas; la résistance restant constante, l'intensité lui est proportionnelle, sous réserve de la polarisation des électrodes, polarisation dont l'importance est ici très faible, étant données la brièveté des passages et la hauteur des potentiels employés. Les temps sont exprimés en millièmes de seconde.)

DURÉE. DE PASSAGE	VOLTAGE LIMINAIRE. — volts.
50,00	10,5
21,00	10,5
10,70	11,7
7,10	14,5
3,60	18,5
2,85	21,5
2,15	25,0

La relation de ces deux séries de nombres pourrait être représentée d'une façon approximative par la formule (Hyperbole équilatère) dont Hoorweg, puis Weiss, se sont servis pour traduire la durée et l'intensité liminaire sur les nerfs et les muscles de l'Homme et de la Grenouille. Mais pour ceux-ci également, la formule hyperbolique est approximative et les expériences donnent, comme je l'ai montré, certains écarts systématiques. On retrouve les mêmes écarts, d'une façon générale, chez les Métazoaires; ce sont encore les mêmes qu'on retrouve ici dans les expériences sur la Vorticelle. La loi réelle du phénomène est donc identique.

4° *Chronaxie.* — Il y a chez les Métazoaires une vitesse caractéristique du processus d'excitation dans chaque cas particulier, ou, réciproquement,

[1] On ne pouvait pas, dans le dispositif de nos expériences, prolonger beaucoup la durée du passage, à cause de nos électrodes en étain, qui auraient fourni des produits d'électrolyse toxiques; peu importe, du moment qu'on a atteint la limite où la durée ne compte plus.

ce qui revient au même, il y a une certaine valeur particulière de la durée une *constante de temps*, comme disent les physiciens, qui caractérise un tissu excitable. J'ai proposé comme mesure de cette grandeur la durée de passage pour laquelle il faut juste doubler l'intensité (ou le voltage) suffisant pour les temps longs indifférents. Cette durée caractéristique que j'ai appelée *chronaxie* varie en général, pour les muscles, avec le temps qu'ils mettent à se contracter. Elle est, par exemple, de *trois dix millièmes de seconde* pour les muscles rapides de la Grenouille, de *deux centièmes de seconde* pour le pied de l'Escargot. Elle peut atteindre et dépasser la seconde sur les muscles lisses (estomac de Grenouille). Il y a lieu de déterminer une *chronaxie* pour l'excitabilité du style de la Vorticelle. A la température ordinaire, on la trouve égale à deux ou trois millièmes de seconde; c'est ce que l'on peut voir, par exemple, dans les chiffres de l'expérience ci-dessus. A titre de comparaison, disons que c'est à peu près la chronaxie de la pince de l'Écrevisse.

5° *Action de la température.* — Au moyen d'une platine à circulation d'eau (platine de Pfeffer), on peut varier et régler à volonté la température de la préparation. Si on mesure l'excitabilité de la Vorticelle à deux températures différentes, on observe une variation systématique. Si la température augmente, on voit, d'une part, que l'intensité nécessaire pour les temps longs (*rhéobase*) augmente; d'autre part, que la chronaxie diminue. Exemple :

A 7° Rhéobase 8,5 — Chronaxie 3,5.

A 16°,5 Rhéobase 10 — Chronaxie 1,8.

La chronaxie a doublé, à peu près, dans un intervalle de 10°.

C'est exactement ce que l'on observe chez les Métazoaires[1].

En résumé, s'il y a encore un certain nombre de comparaisons à réaliser, notamment sur l'action des courants progressifs, les points acquis paraissent déjà suffisants pour affirmer que le processus d'excitation électrique chez le Protozoaire étudié est le même que chez les Métazoaires en général.

[1] L. et M. Lapicque et G. Filon, *Soc. de Biologie*, 1910.

SOMMAIRE.

Pages.

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1913

N° 5

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle*, fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs [1].

(1) S'adresser pour les versements à M. Pierre MASSON, *trésorier de l'Association*, 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 5.

141ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 MAI 1913.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT annonce que le Muséum a reçu en don de Mme LE BISSONNAIS une collection d'un millier d'aquarelles (919) représentant des Champignons exécutées par son mari le Chef de Bataillon LE BISSONNAIS ; elles ont une réelle valeur au point de vue de l'art et de l'exactitude; il exprime tous ses remerciements à la généreuse donatrice.

M. LE PRÉSIDENT donne la parole à M. H. POISSON, Préparateur à la Chaire de culture, qui donne connaissance des floraisons intéressantes d'Orchidées qui se sont produites dans les serres et les met sous les yeux de l'assistance par d'excellentes projections.

M. LE PRÉSIDENT donne ensuite la parole à M. HUMBERT, Boursier du Muséum, attaché au Laboratoire de Physiologie végétale, qui a accompagné M. VIGUIER, dans la mission que ce Botaniste a été chargé de faire à Madagascar. Il résume à grands traits l'itinéraire de leur voyage en projetant successivement une série de photographies représentant les plantes caractéristiques des diverses régions de la grande île qu'ils ont parcourues.

M. le Président invite M. de Gironcourt à vouloir bien entretenir la réunion du dernier voyage qu'il a accompli dans la Nigeria et le Cameroun.

Après avoir en quelques mots indiqué l'itinéraire qu'il a suivi, il s'est attaché particulièrement par des projections parfaites à donner des indications précises sur les territoires traversés, en insistant tout particulièrement sur la région des hauts volcans du Cameroun (2,800 à 4,000 mètres), région dont il s'est attaché à recueillir les plantes qui poussent sur les flancs des cratères pour enrichir les collections du Muséum.

PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur Joubin présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum l'ouvrage de M. L. Germain, Docteur ès sciences, Préparateur au Muséum et à l'Institut Océanographique, ayant pour titre : *Mollusques de la France et des régions voisines*, t. II, Paris, 1913, 25 pl.

M. le Professeur Lecomte fait présenter le fascicule 2 du tome II de la *Flore générale de l'Indo-Chine*, publié sous sa direction (Légumineuses : Mimosées et Cæsalpiniées, par M. Gagnepain).

COMMUNICATIONS.

La musculature pylorique des Ursidés,

par M. H. Neuville.

La puissance qu'atteint le développement des couches musculaires, dans les parois de l'antre pylorique des Ours, a été mentionnée par divers auteurs. G. Cuvier cite cette particularité et A. Retzius consacre quelques lignes à sa description dans le cas de l'Ours brun (*U. arctos* L.). Les animaux provenant de la Ménagerie du Muséum m'ont permis de faire, à ce sujet, quelques observations nouvelles.

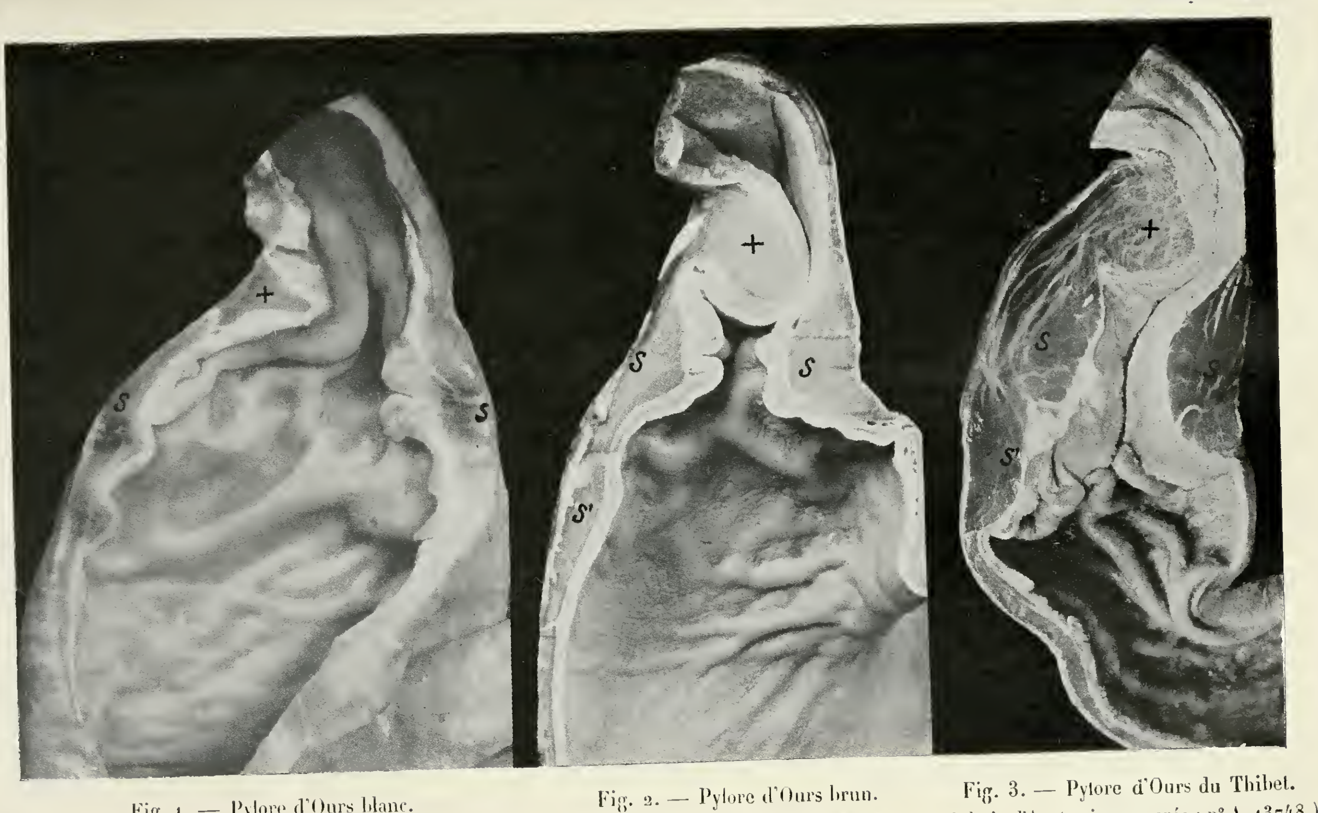


Fig. 1. — Pylore d'Ours blanc.
(Galerie d'Anatomie comparée : n° A.13796.)
4/5 gr. nat.

Fig. 2. — Pylore d'Ours brun.
(Galerie d'Anatomie comparée : n° A.13886.)
4/5 gr. nat.

Fig. 3. — Pylore d'Ours du Thibet.
(Galerie d'Anatomie comparée : n° A.13748.)
4/5 gr. nat.

La musculature pylorique des Ursidés présente des variations fort étendues.

C'est chez l'Ours blanc [*U.* (*Thalassarctos*) *maritimus* Erxleb.] que le développement de cette musculature m'a paru le plus faible et le moins différent de ce qu'il est, en général, chez les Carnivores. Il serait difficile de distinguer ici un vestibule et un canal pyloriques au sens étroit de ces expressions. Les tuniques musculaires présentent, dans la partie de l'estomac communément désignée sous le nom d'antre pylorique, un épaississement progressif depuis la région de flexion jusqu'au sillon duodéno-stomacal; ce n'est qu'au fond de cet antre pylorique, c'est-à-dire vers le duodénum, que cet épaississement s'accentue et devient particulièrement net. Il tend à y former un sphincter étendu, plat, assez irrégulier (Pl. VIII, *S*, *S*, fig. 1), dont l'épaisseur maxima est d'environ 1 centimètre et dont une partie, plus saillante que les autres, s'observe sur la fig. 1 (+), au voisinage immédiat du duodénum, du côté correspondant à la grande courbure. Aucun bourrelet valvulaire nettement déterminé ne se remarque ici et il n'y existe aucun dispositif obturant particulier. L'épaisseur de la muqueuse est un peu plus considérable, dans la région pylorique de l'Ours blanc, qu'elle ne l'est au cardia ou dans le corps du viscère; mais cet épaississement est simplement conforme aux données usuelles de la morphologie stomacale, tandis que celui des tuniques musculaires est ici particulièrement accentué.

L'Ours brun présente une disposition très différente, en apparence tout au moins, car, en réalité, elle me semble reproduire, à un degré d'organisation beaucoup plus avancé, le dispositif très simple que je viens de décrire brièvement chez l'Ours blanc.

Son estomac possède, du côté de la grande courbure, en amont du sillon duodéno-pylorique, une saillie musculaire très développée (+, fig. 2), formant une sorte de tampon et paraissant correspondre à la partie saillante que je viens de signaler, à cette même place, chez l'Ours blanc. En amont de cette saillie, les couches musculaires se développent en un sphincter très net (*S*, *S*, fig. 2) dans la concavité duquel elle s'applique. Ce sphincter forme une masse unique du côté correspondant à la petite courbure et se divise en deux masses inégales (*S* et *S'*) du côté correspondant à la grande courbure; la plus importante de ces deux dernières masses musculaires forme, avec la partie située à l'opposé, un cercle sphinctérien assez homogène (*S S*). Sur toute la surface de cet appareil, la muqueuse présente un épaississement plus accentué que dans le cas de l'Ours blanc. Déjà très étroite au niveau du sphincter, la lumière de ce qui constitue ici un véritable canal pylorique est réduite à un espace virtuel au niveau du tampon, qui est fortement appliqué contre la partie du sphincter située du côté de la petite courbure. L'occlusion ainsi réalisée est suffisante pour s'opposer au passage des liquides injectés par l'œsophage ou par le duodénum; une

dilatation énergique, pratiquée avec un instrument rigide, peut seule, sur le cadavre, venir à bout de cette résistance.

L'Ours des cocotiers [*U.* (*Helarctos*) *malayanus* Raffl.] possède une musculature pylorique encore plus développée que celle de l'Ours brun, l'augmentation portant spécialement sur la partie du sphincter correspondant à la grande courbure, et, plus particulièrement encore, sur la partie dédoublée située en amont de l'anneau sphinctérien proprement dit (partie *S'* de la fig. 2). Le plan général de l'appareil reste fondamentalement identique à ce qu'il était dans le cas précédent.

Dans l'estomac de l'Ours à collier dit Ours du Thibet (*U. thibetanus* F. Cuv.), la musculature pylorique présente un développement encore plus considérable, son plan d'organisation restant d'ailleurs toujours le même. Le tampon pylorique et le cercle sphinctérien s'y délimitent facilement, mais la partie dédoublée de celui-ci (*S'*, fig. 3) devient à peu près aussi saillante que la partie principale; toutes deux sont en outre coalescentes. L'épaississement de la muqueuse est ici encore plus accentuée que dans les cas précédents; cet épaississement semble, dans ces différents cas, proportionnel à celui de la musculature.

Des quatre types que je viens de décrire brièvement, le premier, celui de l'Ours blanc, et le dernier, celui de l'Ours à collier du Thibet, doivent être considérés comme extrêmes et me paraissent propres à ces espèces; je dois cependant faire à ce sujet quelques réserves, n'ayant pu observer ce qui existe dans certaines formes voisines de l'Ours du Thibet, où la même disposition se retrouve peut-être.

Au type de l'Ours brun se rattachent les dispositions présentées par la plupart des Ursidés. L'Ours noir d'Amérique (*U. americanus* Pallas), l'Ours orné des Cordillères (*U. ornatus* F. Cuv.), si relativement éloignés qu'ils soient, zoologiquement, de l'Ours brun (ils en sont même parfois séparés génériquement, le premier comme *Euarctos* Gray, le second comme *Tremarctos* P. Gerv.), appartiennent à ce type moyen; le second me paraît toutefois en différer par quelques détails d'organisation de l'appareil dont il s'agit.

L'examen des sections macroscopiques faites à travers cet appareil pourrait, à la rigueur, suffire à renseigner sur sa structure. Les fibres annulaires et les fibres longitudinales participent à la fois à sa constitution. Les premières, qui paraissent, en général, orientées très obliquement, forment la masse du sphincter proprement dit; les secondes s'agencent essentiellement en un muscle situé à la partie externe de celui-ci, du côté de la grande courbure, et vont se ramifier, quelques-unes en s'incurvant, dans le tampon pylorique. Telles me semblent être les dispositions fondamentales de cette musculature.

Ces dispositions ne me semblent laisser aucun doute sur le mécanisme de l'appareil pylorique des Ursidés. L'ensemble formé par le sphincter et le

tampon réalise un dispositif obturant d'une extrême puissance; l'agencement des fibres longitudinales, dont la rétraction doit tendre à effacer et peut-être même à faire basculer le tampon, est de nature à faire cesser momentanément cet effet d'obturation, et le renforcement de la muqueuse, proportionnel à celui de la musculature, laisse à penser que les mouvements de cet appareil peuvent avoir en outre un effet triturant, assurément moins efficace que celui dont est le siège la pylore de quelques Mammifères inférieurs (Édentés), mais répondant à certaines nécessités du régime des Ours. La plupart de ceux-ci sont Omnivores. La trituration des éléments végétaux ne pouvant s'effectuer dans leur cas comme dans celui des Herbivores, il est très admissible — et très conforme en tout cas aux données anatomiques que je viens de signaler — que leur musculature pylorique puisse obvier à cette imperfection; elle semble pouvoir le faire à la fois en contraignant les aliments à un séjour prolongé dans l'estomac, en empêchant le passage dans le duodénum des parties insuffisamment divisées, et en achevant au besoin cette division. La légitimité de cette interprétation est confirmée par le fait que l'appareil pylorique se réduit à un minimum chez l'Ours blanc, dont l'alimentation est essentiellement carnivore et l'est probablement même d'une manière exclusive; cet appareil atteint au contraire son maximum de puissance chez certains Ours d'Extrême-Orient, pour lesquels le régime végétal tend à prédominer.

L'évolution de la musculature pylorique paraît enfin suivre celle des autres caractères différenciant les divers Ursidés. Quelle que soit la prudence avec laquelle un fait anatomique d'un ordre aussi spécial doive être envisagé au point de vue de ses rapports avec la descendance et, par suite, avec la classification, il est possible de considérer celui que je viens de décrire comme pouvant, au moins sous les aspects les plus typiques qu'il m'a présentés (ceux de l'Ours blanc, de l'Ours brun et de l'Ours du Thibet), contribuer à caractériser certaines des formes assez variées que présente la famille des Ursidés. Il est particulièrement intéressant de noter, dans cet ordre d'idées, l'extrême différenciation subie par l'Ours du Thibet. Certains caractères ont fait rapprocher très étroitement celui-ci, par GAUDRY et BOULE, d'une forme fossile connue sous différents noms, notamment sous ceux d'*Ursus arvernensis* Croiz. et Job. et d'*U. etruscus* G. Cuv., dont les restes se trouvent dans le Pliocène moyen et supérieur de France et d'Italie, et qui représente le type d'Ursidé le plus évolué de ces terrains dans lesquels les Ours dépourvus de petites prémolaires n'existent pas encore; le détail splanchnique sur lequel je viens d'attirer l'attention accentue encore le caractère de haute et ancienne différenciation présenté par l'animal qui paraît être le représentant actuel de cette forme tertiaire.

Sur une collection de Poissons du Moyen Niger recueillie par M. le Dr G. Bouet,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

M. le Dr G. Bouet, Administrateur des colonies, Inspecteur de l'hygiène en Afrique Occidentale Française, vient de rapporter au Muséum de Paris une petite collection de Poissons qui présente un certain intérêt. Les échantillons proviennent du Moyen Niger, entre les stations de Koulikoro et Gaya, c'est-à-dire qu'ils ont été pris dans la vaste boucle du fleuve, dont Tombouctou marque le sommet.

Aucune des espèces mentionnées dans la liste qui suit n'est nouvelle pour la science, mais plusieurs sont rares et ont enrichi les collections du Muséum d'histoire naturelle.

Polypteridæ.......	Polypterus senegalus Cuvier.
Mormyridæ.......	Petrocephalus Ansorgei Boulenger.
	Gnathonemus stanleyanus Boulenger.
	Hyperopisus tenuicauda Pellegrin.
Characinidæ......	Hydrocyon Forskåli Cuvier.
	Alestes dentex Linné.
	Alestes nurse Rüppell.
	Citharinus citharus Geoffroy.
Cyprinidæ........	Labeo senegalensis Cuvier et Valenciennes.
	Labeo coubie Rüppell.
Siluridæ..........	Clarias senegalensis Cuvier et Valenciennes.
	Schilbe mystus Linné.
	Synodontis gambiensis Günther.
	Synodontis batensoda Rüppell.
Cichlidæ..........	Hemichromis bimaculatus Gill.
	Tilapia nilotica Linné.
Serranidæ........	Lates niloticus Linné.
Tetrodontidæ.....	Tetrodon fahaka Linné.

Le *Petrocephalus Ansorgei* Boulenger est un Mormyre spécial au Niger, remarquable par le grand développement de l'œil. Il avait déjà été rapporté au Muséum par M. Toutée.

Le *Gnathonemus stanleyanus* Boulenger, comme son nom l'indique, a d'abord été décrit des Stanley Falls, dans le Congo. M. Boulenger[1] le

[1] G. A. Boulenger, *Cat. Freshwater Fishes Africa*, I, 1909, p. 108.

signale aussi en Gambie. Il n'est donc pas étonnant de le retrouver dans le Moyen Niger.

L'*Hyperopisus tenuicauda* Pellegrin est une forme voisine de l'*H. bebe* Sonnini, mais elle s'en sépare par la gracilité de son pédicule caudal. Elle a été décrite par moi [1] d'après des individus de Fort-Archambault, sur le Chari, rapportés par la Mission Chevalier-Decorse. Il est intéressant de voir qu'elle existe aussi dans le Moyen Niger, qui contient, d'ailleurs, quantité de formes identiques avec celles du bassin du Tchad.

Enfin, pour terminer, il y a lieu de mentionner la capture dans les mares salées en voie d'assèchement du Dallol Maouri, dans les environs de Say, d'un Siluridé, le *Clarias senegalensis* C. V., aux habitudes semi-terrestres, et de deux Cichlidés, l'*Hemichromis bimaculatus* Gill et le *Tilapia nilotica* Linné. On a déjà constaté, à diverses reprises, la persistance de Poissons de cette dernière famille dans des eaux très chargées en sel par suite de l'évaporation.

Notes sur les Coléoptères Térédiles,

par M. P. Lesne.

---

12. — Nouvelles données sur les *Psoa* de Californie.

Dans une note récemment parue ici-même[2], nous avons résumé l'état de nos connaissances sur les *Psoa* américains ou *Acrepis*, qui sont, comme on le sait, cantonnés en Californie. Le caractère le plus saillant de ces Bostrychides est fourni par les variations très étendues des taches des élytres, variations qui suivent un processus particulier chez chacune des deux espèces connues jusqu'à ce jour. Ayant constaté que, chez l'une et l'autre de ces espèces, les formes à taches claires réduites étaient moins différentes entre elles que celles à parties claires étendues, nous avions été amené à procéder, dans leur étude, des variétés foncées aux variétés claires. Cependant d'autres considérations eussent conduit à faire adopter une marche inverse.

On sait que, chez les *Bostrychus capucinus* de l'Europe septentrionale et moyenne, les élytres sont entièrement rouges, mais que, chez les individus provenant de la région méditerranéenne, ces organes deviennent fréquemment noirs (var. *luctuosus* Ol.). Or le major Blanchard[3] a observé

(1) J. Pellegrin, *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, 1904, p. 312.

(2) P. Lesne, Notes sur les Coléoptères Térédiles. — 10. Les *Psoa* californiens (*Bull. du Mus. nat. d'Hist. nat.*, 1912, n° 7, p. 405).

(3) Blanchard, in *Revue de Zoologie*, IX, 1846, p. 160.

que la coloration foncée des élytres chez cette variété n'apparaît qu'un certain temps après l'éclosion, en laissant parfois subsister des parties claires qui sont comme les témoins de la coloration rouge primitive. Il semble que ce qui se passe accidentellement chez le *Bostrychus capucinus* soit réalisé d'une façon normale chez les *Acrepis*, où il est facile de constater d'ailleurs que la coloration foncée plus ou moins étendue des élytres n'intéresse que la face externe de ces organes.

L'examen d'un individu mâle du *Psoa quadrisignata* Horn provenant de Napa, au Nord de la baie de San-Francisco[1], tend à appuyer la seconde manière de voir.

Cet individu présente latéralement, en arrière du milieu de l'élytre et à une faible distance du bord externe, une petite tache rouge allongée qui correspond à l'indentation médiane claire de l'aberration ε, mais qui apparaît ici comme un vestige de cette dernière. La tache humérale est dentée en arrière exactement dans la direction de ce vestige et il en est de même de la tache de la pommette apicale à son bord antéro-latéral. Un fin liséré rouge, qui existe sur la suture à partir du 1/5 basilaire, est lui-même dilaté au niveau de la tache submarginale postmédiane, comme si chacune des parties claires les plus voisines de cette tache venait d'en être séparée par l'extension et la fusion des taches discoïdales foncées pré- et postmédiane (fig. 1).

Fig. 1.
Psoa quadrisignata Horn, ab.
Élytre gauche
vu de dessus et de profil.

D'ailleurs, la tache claire de la pommette apicale n'est pas reliée en arrière à la tache suturale préapicale, mais elle se joint en avant au liséré sutural par un tractus assez large comme dans l'aberration ε; la tache foncée préapicale s'unit par un détroit à la bordure de l'élytre, qui est foncée dans toute la longueur du bord externe.

On peut désigner par la lettre ν cette aberration de Napa, intéressante au point de vue de la variation de l'espèce.

Dans l'hypothèse très vraisemblable de la réduction primitive des taches métalliques, l'élytre du *Psoa quadrisignata* comporterait à l'origine 4 centres de pigmentation, savoir : 3 centres discoïdaux répartis dans la longueur de l'organe et 1 centre marginal placé au bord apical externe de l'élytre (ab. θ = *sexguttata* Lesne). A ces 4 centres s'en ajoute de bonne heure un 5ᵉ situé à l'angle scutellaire (ab. ζ). Puis les deux centres discoïdaux antérieurs s'étendent, se fusionnent entre eux et rejoignent le centre scu-

[1] Cet Insecte appartient au Deutsches Entomologisches Museum et nous a été communiqué par M. Sigmond Schenkling.

tellaire, formant ainsi une grande plage dorsale foncée qui pousse latéralement deux prolongements, l'un en avant dans la direction de la région sous-humérale, l'autre en arrière, vers le tournant apical du bord externe de l'élytre (ab. ε et ab. δ). Ces prolongements, s'unissant au bord externe devenu métallique, ne laissent plus subsister dans cette région qu'une tache marginale ou submarginale claire située vers le milieu de la longueur de l'élytre. Il arrive que cette tache claire reste unie par une mince bande longitudinale avec la tache claire du calus huméral et avec celle de la pommette apicale (ab. η). La rupture de la même bande submarginale donne lieu à l'aberration ν décrite plus haut.

Le centre discoïdal préapical de pigmentation s'accroît d'une façon plus tardive que les centres antérieurs. Le plus souvent, il entre en rapport en premier lieu avec la plage foncée résultant de la fusion des centres antérieurs (ab. γ); plus rarement, le phénomène débute du côté postérieur par fusion avec la tache foncée marginale. Lorsque la fusion est complète dans les deux sens, il ne subsiste plus, en fait de taches claires, que celles du calus huméral, celle de la pommette apicale et celle de la suture, située en avant de l'angle apical (ab. β). Les deux dernières taches venant à disparaître, le calus huméral seul reste marqué de rouge (ab. α).

Outre les *Psoa maculata* Lec. et *P. quadrisignata* Horn, la faune californienne compte une troisième espèce du même genre qui paraît avoir échappé aux recherches des Entomologistes américains. En voici les caractères principaux :

Psoa (Acrepis) cleroides nov. sp. (♂).

Long. corporis circiter 8,5 mill. ; lat. maxima prothoracis circiter 2,5 mill.

Corpus validum, colore (pedibus inclusis) viridi-metallico præcipue in elytris obscuro, antennis nigris funiculo brunnescente, elytris quibusque bimaculatis, maculis rubris, una basali mytiliformi antice acuminata in callo humerali sita, altera præapicali, sublunulata, extus rotundata, margine interno emarginata; abdomine toto rubro. Capite supra pronotoque dense sat fortiter punctatis, setis longioribus erectis nigris sed grisescentibus vestitis, elytris fortius punctatis, in disco transversim rugosis, setis erectis brevioribus indutis.

Fronte inæquali, medio costa longitudinali brevi nitidissima instructa. Pronoto convexo, fortiter transverso, lateribus antice rotundato, postice arcuatim angustato ibique (saltem apud marem) costam bene expressam fastigio granulato formante, medio a basi usque ad quartam partem anticam laxe sulcato. Prosterno utrinque ante coxas longitudinaliter manifeste sulcato. Abdomine nitido sparsim punctato ac pubescente, pube ap-

pressa, rufa. Tibiis anticis apice extus spina gracili, intermediis spina brevissima armatis.

Le *Psoa cleroides* diffère des deux autres *Acrepis* connus par son corps plus large, par les reliefs de la région frontale, par la longueur du sillon du pronotum et par la pubescence de l'abdomen très réduite chez le mâle. Il participe d'ailleurs d'une façon remarquable des caractères de ses deux congénères. La conformation de son prothorax diffère peu de celle du *P. maculata* Lec., tandis que les élytres par leur sculpture et leur système de coloration (fig. 2) rappellent beaucoup ceux du *P. quadrisignata*. Il sera intéressant de rechercher si la variation de leurs taches obéit aux mêmes règles que chez ce dernier.

Fig. 2.
Psoa cleroides Lesne.
Élytre gauche
vu de dessus et de profil.

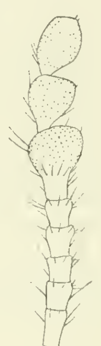


Fig. 3.
Psoa cleroides Lesne.
Articles 3-10
de l'antenne.

Le front du *P. cleroides* montre sur la ligne médiane, au niveau de la partie postérieure des yeux, une courte côte longitudinale lisse et brillante et d'autres reliefs moins accusés, savoir : 1° un petit relief subcirculaire situé de chaque côté, à mi-distance entre la côte médiane et l'œil; 2° un autre relief encore moins saillant, placé de chaque côté du bout postérieur de la côte médiane et à quelque distance de celui-ci. Le sillon médian du pronotum, large et peu profond, s'étend jusqu'au quart antérieur de ce segment. Les antennes comptent, comme à l'habitude, 10 articles ; le 1er article de la massue a sa portion pédonculaire longue et épaisse, rappelant par ses dimensions les articles du funicule (fig. 3). Ce caractère s'observe aussi chez les autres *Acrepis*. Les palpes maxillaires ont leurs articles moyens allongés, le 2e étant plus court que le 3e. La ponctuation des élytres est forte et très dense et tend à former des rides transverses dans la région discoïdale. Les tibias antérieurs portent quelques denticules à leur bord interne comme chez les autres mâles de *Psoa*. Les corbeilles des tibias et leurs cal-

Attitudes singulières des mâles du *Pachypus Candidæ* Petagna.

cars sont normaux. L'abdomen est dépourvu de soies dressées, sauf à son extrémité postérieure.

En ajoutant une unité très typique aux *Acrepis*, l'espèce actuelle tend à affirmer l'individualité de ce petit groupe. Nous l'avons décrite sur un individu unique, recueilli à San Diego[1], dans le Sud de la Californie, par M. Rivers, et faisant partie des collections du Deutsches Entomologisches Museum, de Berlin.

Le Pachypus Candidæ *Petagna* (*Coléopt.* Scarabeidæ). *Attitudes singulières des mâles*,

par M. G. Bénard.

Le 26 mai 1910, de grand matin, je partis d'Ajaccio pour explorer les bords du canal de la Cravone, contrée d'une faune riche et variée. Après avoir fait d'abondantes captures, j'arrivai dans la région de Sualtella. Fatigué par une chaleur accablante, je pris quelques instants de repos sur le talus en bordure du canal. Tout à coup, j'aperçus par hasard de petites taches sombres qui tranchaient nettement sur le fond vert des fortes graminées et des petits arbustes.

Je m'approchai, et j'eus l'agréable surprise de reconnaître de nombreux *Pachypus Candidæ* ♂. Ces élégants Insectes, qui volent surtout au crépuscule, avaient pris des positions diverses.

Les uns semblaient au repos sur les menues branches des arbustes. D'autres, par leur attitude originale, attirèrent particulièrement mon attention : ils étaient gracieusement suspendus aux tiges des graminées par les ongles de leurs pattes postérieures.

Je les observai assez longtemps sans les déranger. Deux de ces Insectes, gênés peut-être par ma présence, après s'être plusieurs fois balancés à la façon d'un pendule d'horloge, prirent assez lourdement leur vol. Probablement engourdis par la chaleur, ils ne réussirent qu'à tomber dans le canal. L'un fut emporté par le courant ; l'autre eut la bonne fortune de rencoutrer une brindille qui lui servit de radeau. Je les abandonnai à leur sort pour en capturer une centaine de ceux qui n'avaient pas quitté leur lieu de repos. Dans le nombre figurent trois exemplaires complètement noirs : cette forme particulière semble assez rare.

La femelle du *Pachypus Candidæ* est aptère ; elle vit dans le sol, et sa

[1] On peut se demander si les observations faites dans le comté de San Diego par F.-E. Blaisdell (*Ins. Life*, V, n° 1, 1892, p. 34) n'auraient pas trait à cette espèce plutôt qu'au *P. quadrisignata*.

retraite est difficile à découvrir. Quand plusieurs mâles semblent s'agiter autour d'une minuscule taupinière de terre meuble, on peut être assuré que la femelle n'est pas loin : leur odorat ne les trompe jamais. Pendant son long séjour en Corse, M. Revelière avait déjà fait une observation analogue qui a été communiquée à Édouard Perris dans une lettre datée de septembre 1873[1].

Voici d'ailleurs un extrait de cette intéressante lettre :

«Dans les premiers jours de juin, en rentrant d'une excursion, un peu avant l'heure où volent les *Pachypus*, j'en aperçus un pendu par les ongles des pattes postérieures à une petite branche de *Cistus monspeliensis*, et, en y regardant de plus près, j'en trouvai 15 ou 16 pendus de la même manière dans un espace de quelques mètres, la massue des antennes épanouie et flairant évidemment quelque odeur. Je revins le lendemain armé d'une pioche, et ayant vu de nombreux trous dans la terre au-dessous des Cistes, je me mis à creuser.

«A 20 ou 25 centimètres, je trouvai de nombreuses dépouilles et des larves que je vous envoie. Je ne rencontrai pas de femelle, mais il devait y en avoir quelqu'une, ou elle y était du moins la veille; les *Pachypus* suspendus et dont je m'étais emparé le disaient suffisamment. . . »

Ces diverses observations prouvent la puissance et l'étendue de l'odorat chez ces Insectes, surtout chez les mâles.

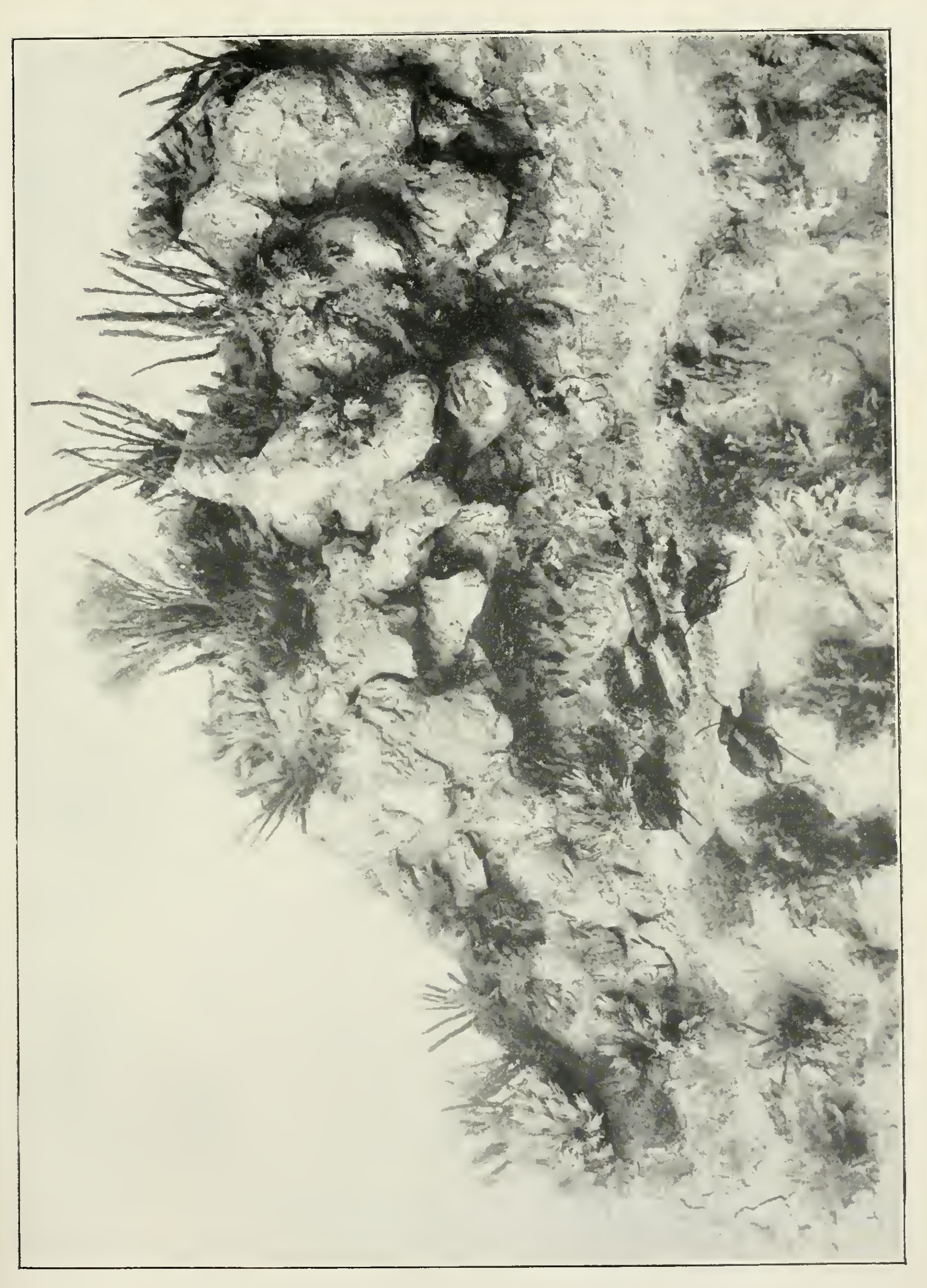
---

*L'*Akis bacarozzo *Schrk.* (*Coléopt.* Tenebrionidæ). *Observation sur ses moeurs*,

par M. G. Bénard.

Le 24 juin 1909, dans mon excursion d'Evisa à Ota par les gorges de la Spelunca, je descendais à pic par un sentier de mulet à peine praticable. Il était près de onze heures; l'air était surchauffé dans cette gorge étroite. Je m'arrêtai quelques instants au pied d'une roche en surplomb qui avait dû maintes fois servir d'abri à quelque berger ou à des touristes, comme en témoignaient d'abondants débris de braise. J'avais déjà repris ma descente, lorsque j'aperçus un *Akis bacarozzo* qui prenait la direction de la roche. Plusieurs autres suivaient à la file. Je les observai de près. Frappé par leur empressement à se rapprocher des débris du foyer, j'observai avec plus d'attention. Le premier parut choisir un morceau de braise de sa taille et de sa couleur; puis, repliant sous son corps pattes et an-

[1] Histoire curieuse sur le *Pachypus cornutus* mâle. (*Petites nouvelles entomologiques*, 15 mars 1874, p. 383).



L'*Akis bacarozzo* Schrk. — Observations sur ses mœurs.

tennes, il s'immobilisa complètement. L'œil le plus exercé n'aurait fait aucune différence entre l'Insecte et le bout de charbon.

D'autres ne tardèrent pas à imiter le premier et tous choisissaient sans hésiter le côté opposé à la lumière.

Grâce à cette attitude que le hasard m'avait fait découvrir, je capturai non seulement ceux que j'avais suivis, mais beaucoup d'autres qui avaient déjà pris la même position.

Quel mobile avait poussé ces *Akis* à agir de cette manière? Il est permis d'attribuer cet acte à l'instinct de conservation : ces Insectes noirs se dissimulaient fort habilement pour échapper, sans doute, à leurs nombreux ennemis.

Utilisation des Insectes en Indochine.
Préjugés et moyens de défense contre quelques-uns d'entre eux,

par M. Ant. Brébion,
Ancien Professeur au Collège de Baria (Cochinchine).

Si les Insectes de toutes familles, légions en Indochine, y sont d'un voisinage des plus désagréables, si leur promiscuité et leur importunité exaspérante leur attirent sans restriction l'anathème de tout Européen qui ne s'intéresse pas aux études entomologiques, ils ne trouvent point auprès des indigènes une aversion aussi absolue; et la raison de cela est celle de la plus stricte équité. Si l'Insecte en général est un animal dévorant et destructeur, l'Annamite et les nombreuses tribus silvestres — les *Moïs* — font à nombre de leurs espèces subir la peine du talion : les cuisinant sans forme de procès.

Le Ver palmiste, *con duong chā lā,* larve qui atteint parfois la grosseur du pouce, se prend dans les racines d'une variété de Palmier, arbuste de petite dimension, le *chā lā;* son corps ovoïdal annelé est dépourvu de pattes, son enveloppe est d'un blanc immaculé. En Cochinchine et en Annam, après l'avoir capturé, on le fait s'introduire dans des tronçons de cannes à sucre d'environ 30 à 40 centimètres de longueur, et lorsqu'il en sort ayant dévoré la pulpe savoureuse dont il est friand, on le fait se dégorger une nuit dans du *nuôc-mam*[1], puis on le frit dans de la graisse de Porc ou on

[1] Le *Nuôc-mam*, sauce nationale indochinoise, est le condiment indispensable de tout mets, de toutes préparations culinaires annamites. Il s'obtient en faisant macérer dans des jarres ou des tonneaux, entre des lits de sel, des poissons de mer, préalablement vidés et ouverts. Les récipients remplis sont chargés de blocs de pierre. Le jus de la macération, précieusement recueilli, est clarifié, enfermé dans des jarres et expédié dans toutes les contrées annamites. Le *nuôc-*

l'enrobe de pâte comme un beignet. Sautée au beurre, ou frite roulée dans de la farine, cette larve est succulente; elle a le parfum et la saveur prononcée de la noisette. C'est malheureusement un mets quelque peu indigeste, fort prisé de beaucoup d'Européens. En Annam, ce régal est réservé à la table royale. On ne trouve cette larve que dans les arrondissements maritimes de la Cochinchine; aussi son prix est-il toujours élevé.

Le *con dủỏng-dăt* est une larve de Coléoptère qui ressemble beaucoup à la précédente; elle est également d'un blanc éburnéen. On la ramasse au mois de mai entre les racines des grands végétaux de la seule province cochinchinoise de Travinh.

En avril, les Annamites prennent un Hanneton café au lait[1], qu'ils font mariner une nuit dans du *nủỏc-mam*, après l'avoir vidé et lui avoir enlevé les élytres, les ailes, les antennes et les pattes. Lorsqu'ils le retirent de sa marinade, ils le font frire dans de la graisse ou le préparent en beignet.

Les Annales annamites rapportent, dit-on, qu'un souverain de Hué, envoyant ses présents triennaux à Pékin, y ajouta, comme cadeau personnel au fils du Ciel, des *con rāy*. Celui-ci les trouva si fort de son goût qu'il en réclama un nouvel envoi.

La Nêpe[2] est rôtie, puis dégustée trempée dans du *nủỏc-mam*. A Saïgon, son prix marchand est de un *cent*[3] les deux.

Les Taupes grillons[4], débarrassées de leurs pattes, de leurs ailes, puis vidées, sont fourrées d'une amande d'Arachide[5], et cuites dans du saindoux. C'est un plat très vanté des Annamites; il est principalement servi pendant la saison pluvieuse, mai-octobre, parce qu'alors l'Insecte est dans son plein développement.

La *reine* d'une butte de Termites est aussi très recherchée des gourmets de race jaune. Cet Insecte, de la grosseur d'un Grillon des champs, est apprêté comme le *con duong-chā-lā*. Il est à noter qu'un Annamite ne détruira jamais la termitière qui se sera élevée proche sa maison. En l'occurrence, il

mam le plus estimé est celui de crevettes de mer. Il se fabrique principalement dans l'île de Phuqủoc, golfe de Siam. Le meilleur *nủỏc-mam* provient de cette île; il est clair comme du champagne et d'une belle couleur ambrée. Il s'en fabrique également à *Phủỏc-Tinh* et à *Phủỏc-Hde* (province de Baria), dans la Cochinchine, et à *Phan Tiet* en Annam. Sur table, le *nủỏc-mam* s'additionne d'un jus de citron, de piment rouge et de tranches de mangues vertes. C'est un condiment qui vaut toutes les sauces anglaises. D'une saveur agréable, l'odeur seule en est un peu pénible.

(1) Le *con rāy*.

(2) *Con bo cap nủỏc*, scorpion d'eau.

(3) *Cent*, centième de la piastre stabilisée à 2 fr. 50, taux officiel.

(4) *Con dê com*.

(5) *Arachis hypogea*.

recouvre son sommet d'un morceau de chiffon rouge, car cette termitière est pour lui la demeure d'un ancêtre en régression, devenu voisin de son home pour solliciter ses prières. A sa base, il brûlera fréquemment des *josskiss*, bâtonnets odorants.

A Phnom-Culang (Cambodge), proche le *song*[1] *Giang-thanh*, où se trouve une exploitation de calcaire, les Annamites et les Cambodgiens utilisent les termitières, très nombreuses dans la région, comme *fours à chaux*.

Les nymphes d'Abeilles recueillies dans les alvéoles des rayons de cire sont également réputées régal de choix en pays d'Annam. On consomme pareillement dans les villages silvestres les Scorpions, les Lucanes, les Longicornes, etc.

Cette entomophagie est poussée très loin par les habitants des forêts, dénommés *Moïs* par les Annamites, *Khas*, *Pnons*, par les Cambodgiens, populations chez lesquelles l'insouciance et l'imprévoyance font de la famine un hôte annuel; toutes larves, toutes choses vivantes sont par elles consommées lors de ces périodes.

Le bas peuple de Cochinchine et des régions voisines[2] n'est pas moins éclectique, comme dégustation, que les natifs qu'il dénomme sauvages. Hommes, femmes, enfants, élèvent d'indestructibles colonies de Poux dans leur abondante chevelure fort négligée; aussi voit-on sur le pas des portes comme sur le bord des routes, aux heures de farniente, les deux sexes réciproquement, ou mutuellement, se livrer à la chasse hygiénique des piquantes bestioles. L'une d'elles, capturée, est remise par le trappeur dans la main du patient, qui, immédiatement, la croque à belles dents.

Les Annamites propriétaires de vergers, principalement dans les provinces de Sadec, Vinh-Long, Bentré, attirent aux pieds de leurs arbres fruitiers : Orangers, Pamplemoussiers, Manguiers[3], etc., le plus possible de Fourmis rouges, *Kiên rãng*, sous prétexte, disent la plupart des indi-

[1] *Song*, fleuve.

[2] Aug. Pavie rapporte dans *Exposé des travaux de la Mission*, t. I, p. 118, Paris, E. Leroux, 1901 : «..... En même temps m'arrivait le fumet agréable d'un ragoût que, dans la marmite, un homme remuait avec une baguette. On y devinait le gingembre, la citronnelle et l'amande de coco cuisant avec quelque chose qui devait être exquis, et j'eus le désir très vif d'y goûter.

«Pendant que, contents, ils me faisaient place, — les coolies siamois engagés pour la construction de la ligne télégraphique Phnom Penh-Bangkok, 1881-1883, se trouvant dans les forêts de Vatana (Siam) — et qu'on versait le mets dans un plat de cuivre, je vis avec stupeur qu'il se composait d'énormes Araignées myoules, de petits Lézards et de gros Scorpions noirs!....... J'eus vraiment le désir de goûter à leur plat, mais, malgré leurs assurances qu'il était délicat, l'idée préconçue fut plus forte; je ne pus vaincre l'instinctive répugnance.»

[3] *Cây Xoai* — *Mangifera indica*.

gènes : «de rendre les fruits meilleurs». En réalité, ces arboriculteurs n'attirent lesdits Insectes que parce qu'ils débarrassent leurs arbres des légions de fourmis noires, *Kiên hōi,* et des *con rāy* (?), larves qui s'attaquent aux tiges, aux bourgeons, aux jeunes feuilles de ces arbres. Les indigènes prétendent que dans la lutte souvent victorieuse des Fourmis noires contre les rouges, celles-là lancent contre leurs terribles ennemies : «un jet d'urine si âcre, qu'il brûle les yeux de ces dernières et les met en fuite».

Les Annamites détachent avec précaution les branches où les Fourmis rouges font leur nid et les placent dans un panier de jonc pour les transporter, souvent d'assez loin, dans leurs jardins, prenant la précaution d'entourer l'emballage de glaise pour éviter que les prisonnières dérangées de leur habitat ne s'échappent et ne se vengent sur leur ravisseur. Pour débarrasser un arbuste des Fourmis rouges qui en ont pris possession, il suffit de le secouer adroitement et de jeter des cendres contre le tronc et au pied.

La pharmacopée annamite et chinoise ne néglige point les Insectes. Pour conjurer les convulsions enfantines, une pâte faite de cendres d'Araignées pilées et de miel, introduite dans la bouche du petit malade, est un remède très employé. Les toiles d'Araignées, ou mieux la poche qui contient leurs œufs, servent à arrêter le sang d'une coupure.

La Scolopendre, que les indigènes saisissent fort adroitement avec les doigts près de la tête, est, les pinces cassées ou coupées, mise à macérer dans de l'alcool de riz[1], *chum-chum,* lequel est utilisé par les médicastres chinois pour le traitement d'affections de la peau.

Les Cambodgiens combattent la hernie avec un emplâtre d'œuf d'Acridiens.

Les Insectes, les Invertébrés en général, jouent aussi un rôle curieux dans les superstitions indochinoises :

Une ruche d'Abeilles établie sur la toiture d'une maison est pour les Annamites l'avertissement qu'un grand malheur menace l'hôte de l'immeuble.

C'est également un signe déplorable, lorsque, étant couché ou en toute autre position, on aperçoit une Araignée qui, ayant tissé sa toile sous le toit, en descend au bout de son fil.

Voir en songe des Sangsues qui s'attachent aux pieds, ou à une partie quelconque du corps, est l'avertissement de la perte d'un des siens.

Les Annamites prétendent que la Mante, sur les murs d'une chambre, évoque les fantômes et les esprits malfaisants par ses mouvements de la tête et des pattes antérieures.

[1] Cet alcool, au sortir de la distillerie indigène, ne pèse pas plus de 20 à 22 degrés.

De même ils attribuent à la présence des Élatérides la spécialité de signaler la venue des malfaiteurs.

Une remarque sur la vitalité du Scorpion. — Les Annamites capturent le Scorpion en le saisissant par la queue près de son crochet, et y fixent un fil ou un lien quelconque et souvent suspendent l'animal dans le vide, jusqu'à ce que mort s'ensuive. Un jour de la saison des pluies, à Saïgon, il y a quelques années, mon boy, ayant pris dans la maison un Scorpion noir de la grosseur du pouce, le suspendit à l'extrémité d'un porte-manteau. Curieux de savoir le temps que pouvait vivre l'animal à l'état de fil à plomb, je le portai dans mon jardin et, l'accrochant la tête en bas à une fourche de bois, l'y laissai en plein air aux intempéries de la saison. Chaque matin, passant près de lui, je lui tendais le bout de ma canne pour m'assurer de son état. Il la saisissait des pattes et des pinces et il en fut ainsi jusqu'au trentième jour de son supplice, où je constatai sa mort. Il était donc resté un mois sans manger, exposé au vent, aux averses et aux ardeurs du soleil.

A quelque temps de là, une grosse femelle me fut apportée dans un flacon. Je la transférai dans un bocal pouvant contenir environ trois quarts de litre. Deux jours après, bien vivante, je la trouvai en possession d'une douzaine de petits aussi noirs qu'elle; quarante-huit heures après, j'inondai d'alcool cette petite famille, qui périt par une rapide immersion, échappant ainsi au long supplice de la pendaison.

Pour se préserver du supplice atroce de la piqûre des Moustiques dans les provinces Ouest de la Cochinchine où, notamment dans la région de Baclieu, Camau, Rach-Gia, Chaudôc, leurs cohortes voltigent par myriades, les indigènes se boucanent littéralement, emplissant leurs demeures d'une épaisse fumée d'herbages verts. Les propriétaires de bœufs et de chevaux sont obligés, à peu près dans toute la colonie, pendant la saison pluvieuse, de les enfumer dès la chute du jour. Dans les régions où les Moustiques forment de véritables nuées, les Européens doivent s'entourer d'une double moustiquaire et n'en pas sortir, la nuit venue, sous peine d'être littéralement dévorés. Pour dormir, les indigènes se glissent dans un sac natté dans le genre de ceux qui contiennent la chaux et le riz et s'y enferment complètement. Les Buffles en leur parc s'enfouissent dans la vase jusqu'aux bord des naseaux. Les Oiseaux en cage : Serins, Bengalis, doivent de même être protégés par une enveloppe de gaze.

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXXVII.

Gastéropodes du voyage en Afrique tropicale de M. le Dr Poutrin (1908).

Au retour de son voyage en Afrique tropicale, en 1908, M. le Dr Poutrin me remit une collection de Mollusques terrestres et fluviatiles en me demandant de les étudier. Par suite de circonstances indépendantes de la volonté de M. le Dr Poutrin, il m'a été impossible de publier plus tôt les résultats de ses recherches. Seule, une espèce nouvelle, le *Cleopatra Poutrini* Germain [1], a été publiée dans une Note antérieure.

Les Mollusques qui font l'objet de ce travail proviennent de trois régions bien distinctes : le lac Tchad, l'Egueï (au Nord-Est du Tchad) et le bassin de l'Oubanghi. Les Mollusques du Tchad sont maintenant bien connus; ceux de l'Egueï nous ont été révélés par les découvertes de la mission de délimitation du Niger-Tchad (Mission Tilho). Quant aux Mollusques de l'Oubanghi, ils sont encore très imparfaitement étudiés, malgré les belles récoltes faites par MM. A. Chevalier et Courtet au cours de leurs explorations dans l'Afrique centrale française. Aussi les quelques espèces recueillies dans le bassin de l'Oubanghi par M. le Dr Poutrin offrent-elles le plus grand intérêt. Elles prouvent nettement l'extension géographique vers le Nord de plusieurs d'entre elles jusqu'ici considérées comme tout à fait spéciales à quelques parties du bassin du Congo.

Le croquis ci-contre (fig. 65) permettra de fixer facilement les localités où M. le Dr Poutrin a fait ses récoltes.

La présente Note est consacrée aux Gastéropodes; une Note ultérieure fera connaître les Pélécypodes.

Achatina (Achatina) balteata Reeve.

1849. *Achatina balteata* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. II, fig. 7.
1911. *Achatina* (*Achatina*) *balteata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 223.

Les plus grands spécimens recueillis par M. le Dr Poutrin atteignent 135-137 millimètres de longueur, 66-70 millimètres de diamètre

[1] Germain (Louis), *Contributions*, etc. XIX. Mollusques nouveaux de l'Afrique tropicale (*Bull. Mus. Hist. natur.*, Paris, 1909, p. 375-378).

maximum et 53-55 millimètres de diamètre minimum. Leur ouverture mesure 70-72 millimètres de hauteur sur 30-31 millimètres de diamètre. Le test montre les caractères sculpturaux que l'on observe d'ordinaire chez

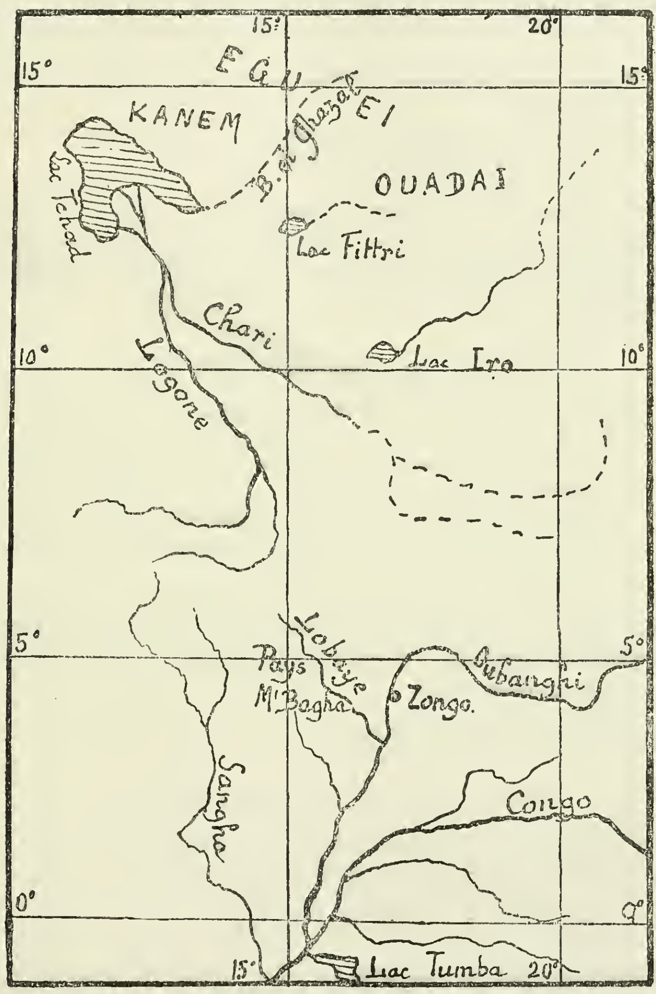


Fig. 65. — Carte schématique des régions parcourues par M. le Dr Poutrin.

cette espèce. Il est uniformément d'un brun marron, un peu rougeâtre assez foncé; seuls les premiers tours sont plus clairs et plus brillants.

Pays M'Bagha (Lobay) [Dr Poutrin].

Achatina (Achatina) tincta Reeve.

1842. *Achatina tincta* Reeve, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 55.
1849. *Achatina tincta* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. XI, fig. 29.
1869. *Achatina tincta* Pfeiffer, *Malakozoologische Blätter*, XVI, p. 253, Taf. I, fig. 1-4.
1891. *Achatina tincta* Dautzenberg, *Bulletin Acad. roy. Sciences Belgique*, 3e série, XX, p. 567.
1904. *Achatina tincta* Pilsbry in : Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, p. 12, n° 4, pl. XVIII, fig. 21-23.

Deux spécimens, correspondant parfaitement au type et mesurant 80 millimètres de longueur sur 45 millimètres de diamètre maximum et 37 millimètres de diamètre minimum, ont été recueillis dans le pays M'Bagha (Lobay). [Dr Poutrin].

Achatina (Achatina) oblitterata Dautzenberg.

1869. *Achatina tincta* var. Pfeiffer, *Malakozoologische Blätter*, XVI, p. 256, Taf. II, fig. 1-4.
1891. *Achatina oblitterata* Dautzenberg, *Bulletin Acad. roy. Sciences Belgique*, 3e série, XX, p. 567, pl. I, fig. 1.
1904. *Achatina oblitterata* Pilsbry in : Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série. *Pulmonata*, XVII, p. 13, n° 5, pl. XVIII, fig. 20 et pl. XIX, fig. 24-25,

L'*Achatina oblitterata* Dautzenberg diffère de l'*Achatina tincta* Reeve, par la forme particulière de ses tours de spire, mais surtout par son coloris : ici les flammules longitudinales sont peu apparentes et presque complètement effacées au dernier tour.

Pays M'Bagha (Lobay) [Dr Poutrin].

Achatina (Achatina) Weynsi Dautzenberg.

1899. *Achatina Weynsi* Dautzenberg, *Annales Soc. royale Malacolog. Belgique*, XXXIV (2 décembre), p. 27, fig. à la même page.
1904. *Achatina Weynsi* Pilsbry in : Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, p. 11, n° 3, pl. XVII, fig. 17.

Évidemment voisine de l'*Achatina tincta* Reeve, cette très belle espèce est remarquable par son brillant coloris : sur un fond blanc ou jaune très pâle se détachent de très larges flammules d'un brun noirâtre, disposées en zigzags. Sur leur bord, ces flammules sont bordées d'une étroite zone rougeâtre. Le sommet et les premiers tours de spire sont rosés ou violacés. Quant à l'ouverture, elle est d'un bleu brillant, laissant voir les flammules par transparence.

L'unique exemplaire rapporté par M. le D[r] Poutrin présente bien ces caractères picturaux, mais il est de forme générale plus élancée que le type décrit par Ph. Dautzenberg. Il mesure, en effet, 78 millimètres de longueur pour 43 millimètres de diamètre maximum et 35 millimètres de diamètre minimum; un spécimen typique de même longueur atteindrait 42 millimètres de diamètre minimum.

Trebou, sur les bords du lac Tumba [D[r] Poutrin].

Burtoa nilotica Pfeiffer.

1861. *Bulimus niloticus* Pfeiffer, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 24.
1912. *Burtoa nilotica* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 434.

Un grand exemplaire, de forme ventrue, correspond à la variété *obliqua*, établie par M. le D[r] E. von Martens[1] pour une coquille caractérisée par un dernier tour fortement ventru-descendant et une ouverture oblique, bien développée en largeur, atteignant les 3/5[es] de la hauteur totale.

Longueur : 110 millimètres; diamètre maximum : 79 millimètres; diamètre minimum : 58 millimètres; hauteur de l'ouverture : 72 millimètres; diamètre maximum de l'ouverture : 42 millimètres.

Pays M'Bagha (Lobay) [D[r] Poutrin].

Cette variété n'était jusqu'ici connue que de l'Ussagara (G. Lieder, Gerard) et des rives du lac Tanganyika (Reichard), dans l'Est africain.

Limicolaria jaspidea Morelet.

1866. *Bulimus jaspideus* Morelet, *Journal de Conchyliologie*, p. 155 (non *Bulimus jaspideus* Morelet, 1863).
1904. *Limicolaria lucalana* Pilsbry in : Tryon, *Manual of Conchology*, 2[e] série, *Pulmonata*, XVI, p. 262, n° 20, pl. XXIX, fig. 9-10-11.
1911. *Limicolaria jaspidea* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 223.

Les nombreux exemplaires examinés ont tous la columelle *entièrement* violette, parfois même d'un lilas assez foncé. Le dernier tour, presque arrondi chez les spécimens extra-adultes, présente, chez tous les autres, une indication carénale toujours bien nette.

La coloration du test est des plus variables : à côté du type, tel qu'il a été très exactement figuré par A. Morelet, on trouve des spécimens dont les flammules sont très étroites, presque verticalement distribuées; d'autres qui montrent des flammules obliques, étroites en haut des tours et allant en

(1) Martens (D[r] E. von), *Nachrichtsblatt d. Malakozoolog. Gesellschaft*, 1895, p. 181; et *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, 1898, p. 97 (figuré à la page 96) [*Limicolaria nilotica* var. *obliqua*].

s'élargissant progressivement jusqu'aux sutures; d'autres encore chez lesquelles ces mêmes flammules sont plus ou moins oblitérées.

Enfin, je distinguerai sous le nom de variété **Poutrini** Germain, *nov. var.*, les individus dont le test, substransparent, un peu mince, d'un jaune paille clair brillant, parfois teinté de rose, est entièrement dépourvu de flammules colorées. La columelle reste encore ici violette, mais sa teinte est moins fortement accusée que chez le type.

Trébou, sur les bords du lac Tumba (type et variété *Poutrini* Germ.) [Dr Poutrin].

Bikoro, sur les Palmiers, aux bords du lac Tumba (type et variété *Poutrini* Germ.) [Dr Poutrin].

Bullinus (Isidora) tchadiensis Germain.

1905. *Physa (Isidora) tchadiensis* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XI, p. 485.

1910. *Physa (Isidora) tchadiensis* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XVI, p. 207.

Assez nombreux individus, de petite taille (longueur: 5-6 millimètres), recueillis sur les rives des îles du lac Tchad [Dr Poutrin].

Planorbis Bridouxi Bourguignat.

1888. *Planorbis Bridouxianus* Bourguignat, *Iconogr. malacolog. lac Tanganyika*, pl. I, fig. 9-12.

1911. *Planorbis Bridouxi* Germain, Notice malacologique, in: *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 188, pl. I, fig. 20 à 22 et pl. II, fig. 1 à 4.

Quelques spécimens, recueillis à l'état subfossile, dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy [Dr Poutrin].

Vivipara unicolor Olivier.

1804. *Cyclostoma unicolor* Olivier, *Voyage Empire Ottoman*, III, p. 68, Atlas, II, pl. XXXI, fig. 9.

1910. *Vivipara unicolor* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 207.

1911. *Vivipara unicolor* Germain, Notice malacologique, in: *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 195, pl. II, fig. 12-17 et pl. III, fig. 2.

Très répandue dans tout le bassin du Tchad, cette Vivipare nilotique a été recueillie subfossile dans l'Egueï par M. le Dr Poutrin. Les spécimens rapportés correspondent non seulement au type, mais encore aux modes *unicarinata* et *bicarinata* [= *biangulata* Küster].

Sur les rives des îles du lac Tchad [Dr Poutrin].

Subfossile dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy [Dr Poutrin].

Cleopatra bulimoides Olivier.

1804. *Paludina bulimoides* Olivier, *Voyage Empire Ottoman*, II, p. 39, III, p. 68, Atlas, II, pl. XXXI, fig. 6.

1910. *Cleopatra bulimoides* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 207.

1911. *Cleopatra bulimoides* Germain, Notice malacologique, in : *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 197, pl. II, fig. 5-6 et fig. 22 à 24.

De taille normale (longueur: 10-12 millimètres; diamètre maximum: 5-6 1/2 millimètres; diamètre minimum: 4 1/4-5 1/4 millimètres), la plupart des individus sont ornés de deux fascies brunes relativement larges, la supérieure continuée en dessus.

Rives des îles du lac Tchad [Dr Poutrin].

Variété unilirata Germain.

1911. *Cleopatra bulimoides* var. *unilirata* Germain, *loc. supra cit.*, p. 199, pl. II, fig. 22 à 24.

Cette variété, caractérisée par le filet carénant médian et très saillant qui orne les tours supérieurs, ne paraît pas très répandue. Elle vit parmi les colonies du type, dont on ne saurait la distinguer spécifiquement.

Rives des îles du lac Tchad [Dr Poutrin].

Cleopatra Poutrini Germain.

Fig. 66.

1909. *Cleopatra Poutrini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XV, p. 376.

1910. *Cleopatra Poutrini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XVI, p. 208.

1911. *Cleopatra Poutrini* Germain, Notice malacologique, in: *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 231.

A la description que j'ai précédemment donnée de cette espèce j'ajouterai les détails suivants:

La taille est souvent plus considérable que dans le type (qui mesurait 9 millimètres de longueur), puisqu'elle atteint jusqu'à 11-12 millimètres de longueur, 6 1/2-8 millimètres de diamètre maximum et 5-5 3/4 millimètres de diamètre minimum. Les tours de spire sont bien détachés les uns des autres, presque scalariformes; le dernier, proportionnellement peu

haut, est, au contraire, notablement développé en largeur; l'ouverture est fortement oblique: enfin l'ombilic est toujours très nettement marqué.

Le test, en dehors des filets carénants caractéristiques de cette espèce, montre des stries longitudinales fines mais très irrégulières, obliques, flexueuses, à peine atténuées aux environs de l'ombilic.

Chez les individus jeunes, les deux carènes sont fortement saillantes, même sur le dernier tour, la carène inférieure étant sensiblement médiane.

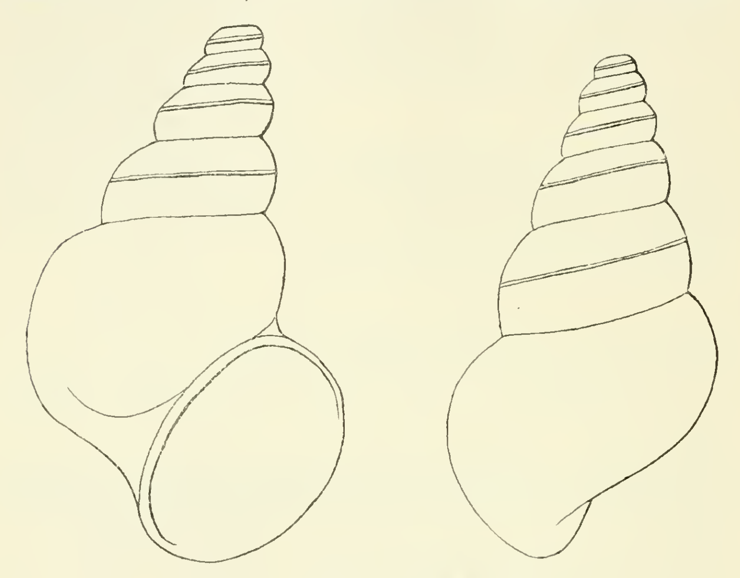


Fig. 66. — *Cleopatra Poutrini* Germain.
L'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy.

Par son système sculptural, le *Cleopatra Poutrini* Germain se rapproche quelque peu du *Cleopatra bulimoides* Olivier variété *unilirata* Germain, dont il a été précédemment question; il s'en sépare facilement par le mode d'enroulement de sa spire et par l'obliquité de son ouverture.

Subfossile dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy [Dr Poutrin].

Bythinia (Gabbia) Neumanni Martens.

1898. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 191, Taf. VI, fig. 33 (et fig. de la radula, p. 191).

1910. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 208.

1911. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* Germain, Notice malacologique, in: *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 200, pl. II, fig. 34, et p. 232.

Cette Bythinie est un Mollusque caractéristique de la faune soudanaise. On l'y rencontre, presque partout, en très grande abondance, non seulement à l'état vivant dans les lacs, les rivières ou les simples mares, mais encore, à l'état subfossile, à la surface du sol, dans presque toute l'étendue de l'Egueï, du Bodeli, du Djourab et du Toro, c'est-à-dire au Nord-Est du lac Tchad.

Subfossile dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy; très nombreux individus [Dr Poutrin].

Ampullaria speciosa Philippi.

1849. *Ampullaria speciosa* Philippi, *Zeitschr. für Malakozool.*, p. 18.
1910. *Ampullaria speciosa* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 209.
1911. *Ampullaria speciosa* Germain, Notice malacologique, in: *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 202, pl. II, fig. 38-39, pl. III, fig. 3, et pl. IV, fig. 1-2.

Les exemplaires recueillis par M. le Dr Poutrin sont de taille moyenne, puisqu'ils atteignent les dimensions suivantes:

Longueur: 82-90 millimètres; diamètre maximum: 77-82 millimètres; diamètre minimum: 54-65 millimètres; hauteur de l'ouverture: 58-68 millimètres; diamètre de l'ouverture: 37 1/2-41 millimètres.

Le test ne présente aucune particularité digne d'être notée; il est seulement très fortement corrodé, l'épiderme ayant entièrement disparu sur les premiers tours.

Pays M'Bagha (Lobaye) [Dr Poutrin].
Lac de Bouchia (Lobaye) [Dr Poutrin].

Ampullaria *sp. ind.*

De nombreux opercules d'une Ampullaire ont été recueillis, par M. le Dr Poutrin, dans le lac Bouchia (Lobaye). Leur taille relativement petite (les plus grands n'ont que 28 millimètres de hauteur pour 16 millimètres de diamètre maximum) et leur test relativement pesant semblent indiquer qu'ils appartiennent à une Ampullaire adulte, mais de moyenne taille. Peut-être s'agit-il ici de l'*Ampullaria ovata* Olivier, si répandue dans presque toute l'Afrique Équatoriale.

Melania tuberculata Müller.

1774. *Nerita tuberculata* Müller, *Verm. terrestr. et fluv. histor.*, II, p. 191.
1912. *Melania tuberculata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 82.

Une riche suite de très jeunes exemplaires a été recueillie par M. le Dr Poutrin. Les spécimens, n'ayant encore que 3 millimètres de longueur,

sont déjà remarquables par l'accentuation de leur sculpture spirale, principalement sur les tours supérieurs de la spire; par contre, les stries longitudinales sont très faiblement marquées et commencent à présenter quelque importance seulement lorsque la coquille atteint 7 à 10 millimètres de longueur. Elles deviennent alors à peu près identiques à celles que l'on observe chez les adultes.

Rives des îles du lac Tchad; très nombreux échantillons [Dr Poutrin].

Subfossile dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy [Dr Poutrin].

Valvata Tilhoi Germain.

1909. *Valvata Tilhoi* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XV, p. 376.
1911. *Valvata Tilhoi* Germain, Notice malacologique, in: *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 207, pl. II, fig. 26 à 31.

Nombreux spécimens de cette espèce, caractéristique de l'Egueï et du Toro, recueillis à l'état subfossile dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy [Dr Poutrin].

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXXVIII.

Pélécypodes du voyage en Afrique tropicale de M. le Dr Poutrin (1908).

Dans le XXXVIIe fascicule de ces *Contributions*, j'ai étudié les Gastéropodes recueillis par M. le Dr Poutrin, au cours de son voyage de 1908. La présente Note est consacrée aux Pélécypodes rapportés des mêmes régions.

Les espèces, quoique peu nombreuses, offrent un réel intérêt: les unes, parce qu'elles permettent de se faire une opinion définitive sur plusieurs Pélécypodes jusqu'ici litigieux; les autres, parce qu'elles précisent quelques points de répartition géographique.

Unio mutelæformis Germain.

1906. *Unio mutelæformis* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XII, p. 60, note 1 (*sans descript.*).

1906. *Unio mutelæformis* Germain, *Mémoires Soc. Zoologique France*, XIX, p. 336.

1907. *Unio mutelæformis* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française*, p. 540, pl. I, fig. 3-4.

Peu répandue dans le lac Tchad, cette espèce présente un test d'un marron jaunâtre peu foncé, orné de stries d'accroissement fines et irrégulières; les sommets sont fortement érodés et la nacre assez irisée, d'un bleu de Prusse clair. Longueur maximum : 21-23 millimètres; hauteur maximum : 9-10 millimètres (à environ 1 millimètre des sommets); épaisseur maximum : 5-5 1/2 millimètres.

Rive des îles du lac Tchad [Dr Poutrin].

Unio (Nodularia) Lacoini Germain.

1905. *Unio* (*Nodularia*) *Lacoini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XI, n° 6, p. 489 (*sans descript.*).

1910. *Unio* (*Nodularia*) *Lacoini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 210.

1911. *Unio* (*Nodularia*) *Lacoini* Germain, Notice malacologique, in : *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 208, pl. II, fig. 25, et pl. III, fig. 4.

Cette espèce polymorphe, très répandue dans le lac Tchad, est représentée par un grand nombre d'exemplaires dans la collection réunie par M. le Dr Poutrin. Ces spécimens sont de taille moyenne, les plus grands n'atteignant que 28-30 millimètres de longueur totale pour 18-21 millimètres de hauteur maximum et 12-14 millimètres d'épaisseur maximum. Chez quelques-uns la région postérieure est relativement haute et subobliquement tronquée, ce qui donne à l'ensemble de la coquille une apparence vaguement cunéiforme.

Rives des îles du lac Tchad [Dr Poutrin].

Subfossile dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy [Dr Poutrin].

Unio Briarti Dautzenberg.

Pl. XI, fig. 67-68.

1901. *Unio Briarti* Dautzenberg, *Annales* (*Mémoires*) *Société roy. Malacologique Belgique*, XXXVI, p. 10, pl. I, fig. 3-4.

1809. *Unio* (*Lævirotris*) *Briarti* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 375.

Un exemplaire de grande taille atteint 61 millimètres de longueur totale, 48 millimètres de hauteur maximum et 36 millimètres d'épaisseur

maximum. La charnière présente des particularités qui méritent d'être notées. On observe :

Sur la valve gauche : une dent cardinale double, haute et saillante, subcrénelée, et deux dents latérales très longues, médiocrement incurvées, l'inférieure beaucoup plus haute et plus forte, la supérieure très nettement bifide à son extrémité;

Sur la valve droite : deux dents cardinales épaisses, saillantes et subcrénelées, l'inférieure beaucoup plus volumineuse, subtriangulaire comprimée, et une longue lamelle latérale incurvée, haute, saillante, bifide à son extrémité.

Le test est épais, solide, marron foncé, presque noir vers les bords; il est garni de stries d'accroissement médiocres, serrées, un peu feuilletées vers le bord inférieur. Les chevrons avoisinant les sommets varient dans de grandes proportions suivant les individus considérés.

Les jeunes présentent les mêmes caractères; cependant la forme générale de la coquille est plus arrondie; les stries d'accroissement sont plus délicates et moins nettement feuilletées vers le bord inférieur; enfin le test est plus mince, recouvert par un épiderme plus clair, orné parfois de rayons divergents peu marqués.

Le Bas Oubanghi, à Zongo [D[r] Poutrin].

Spatha (Spatha) rubens de Lamarck.

Pl. XII, fig. 69-70.

1819. *Anodonta rubens* de Lamarck, *Animaux sans Vertèbres*, VI, part. II, p. 85.
1823. *Anodonta rubens* Cailliaud, *Voyage à Meroé*, IV (1827), p. 262, atlas II, 1823, pl. LX, fig 12.
1835. *Iridina rubens* Rang, *Nouv. Annales Muséum Paris*, p. 314.
1857. *Spatha rubens* H. et A. Adams, *Genera of recent Mollusc.*, II, p. 507, pl. CXIX.
1876. *Spatha rubens* Clessin, in : Martini et Chemnitz, *System. Conchylien-Cabinet*, pl. LXI, fig. 1.
1900. *Spatha rubens* Simpson, *Proceed. Unit. Stat. Nation. Museum*, XXII, p. 896.
1907. *Spatha rubens* Germain, *Mollusques Afrique centrale française*, p. 551.
Spatha oppicata de Rochebrune, in : *Collect. Muséum Paris*.

Sous le nom de *Spatha oppicata*, M. le D[r] A.-T. de Rochebrune a distingué une coquille recueillie dans le Niger à Ouassoulou par Fras, et qu'il est impossible de séparer du véritable *Spatha rubens* de Lamarck. Deux spécimens existent, sous ce nom, dans les collections du Muséum de Paris. L'un est une forme très jeune; l'autre, plus âgé mais non adulte, est une coquille de forme ovalaire, plus régulièrement arrondie que le type *rubens*, avec un bord inférieur plus convexe (fig. 69), se rapprochant beaucoup

de la variété *rotundata* Martens [1]. Le test est assez épais, relativement pesant, assez finement strié et d'un *brun sombre très foncé, presque noir, bien brillant* [2]. La nacre, d'un gris bleuâtre, fortement irisée, est violacée sur les bords. Tous les autres caractères concordent parfaitement avec ceux du *Spatha rubens* de Lamarck, et après une étude attentive des types de M. le Dr A.-T. de Rochebrune, je conclus que son *Spatha oppicata* n'est qu'une forme non encore adulte de l'espèce nilotique.

Les matériaux réunis par M. le Dr Poutrin viennent confirmer cette manière de voir. Parmi les exemplaires de *Spatha rubens* de Lamarck qu'il a pu recueillir, il en est d'absolument identiques, comme forme, comme charnière et comme taille [3], à ceux étiquetés *Spatha oppicata* par A.-T. de Rochebrune. C'est bien la même forme ovalaire arrondie, le même bord inférieur régulièrement convexe, le même test relativement pesant, orné de stries d'accroissement médiocres (fig. 70); mais ici l'épiderme est d'un magnifique brun-marron brillant, peu foncé, passant au jaune vers les sommets. De plus, sous cet épiderme qui s'exfolie facilement, le test apparaît d'un rouge saumon assez vif, comme chez un grand nombre d'exemplaires du *Spatha rubens* de Lamarck. Enfin la nacre, d'un bleu violacé, bien irisée, devient fortement saumonée vers les bords.

Zongo, sur le Bas Oubanghi, 15 avril 1908 [Dr Poutrin].

Mutela angustata Sowerby.

1868. *Iridina angustata* Sowerby in Reeve, *Conchologia Iconica*, XVI, pl. II, fig. 5.
1906. *Mutela angustata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XII, p. 55, p. 59 et p. 174.
1907. *Mutela angustata* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française*, p. 564.
1911. *Mutela angustata* Germain, Notice malacologique; in: *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 212.

M. le Dr Poutrin a recueilli de jeunes exemplaires dont la longueur maximum ne dépasse pas 54 millimètres (largeur maximum: 21 millimètres; épaisseur maximum: 11 millim. 1/2). Ils possèdent déjà la

[1] Martens (Dr E. von), *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, 1898, p. 242, figuré à la page 243.

[2] Cet échantillon mesure: longueur totale: 90 millimètres; hauteur maximum: 58 millimètres, à 20 millimètres des sommets; épaisseur maximum: 32 millimètres.

[3] Le plus grand des exemplaires mesure 98 millimètres de longueur pour 68 millimètres de hauteur maximum et 34 millimètres d'épaisseur maximum. Un autre, plus voisin comme dimensions du type de Rochebrune, n'a que 90 millimètres de longueur pour 60 millimètres de hauteur maximum et 31 millimètres d'épaisseur maximum.

forme caractéristique du *Mutela angustata* Sowerby, mais leurs valves sont minces, fragiles, un peu légères, fortement bibâillantes, recouvertes d'un épiderme brillant d'un beau vert; la nacre, bien irisée, est d'un bleu violacé.

Le Bas Oubanghi [Dr Poutrin].

MUTELINA ROSTRATA Rang.

1835. *Iridina rostrata* Rang, *Nouvelles Annales Muséum Paris*, p. 316.
1836. *Iridina cœlestis* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 57.
1844. *Iridina rostrata* Potiez et Michaud, *Galerie Mollusques Douai*, p. 147, pl. LVI, fig. 1.
1874. *Mutela rostrata* Jickeli, *Land- und Süssw.-Mollusk. Nord-Ost. Afrik.*, p. 269.
1876. *Mutela cœlestis* Clessin in : Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet; Anod.*, p. 193, Taf. XXV, fig. 1-2.
1886. *Mutelina rostrata* Jousseaume, *Bulletin Société Zoologique France*, II, p. 488.
1907. *Mutelina rostrata* Germain, *Mollusques Afrique centrale française*, p. 567.

Les spécimens recueillis par M. le Dr Poutrin sont des jeunes dont la coquille n'a encore que 35-45 millimètres de longueur totale. Le test est recouvert de ce magnifique épiderme vert-émeraude si caractéristique de cette espèce.

Zongo, sur le Bas Oubanghi, 15 avril 1908 [Dr Poutrin].

CHELIDONOPSIS HIRUNDO Martens.

1881. *Spatha hirundo* Martens, *Sitz.-Ber. Natur-Freunde Berlin*, p. 122.
1883. *Spatha* (*Mutela*) *hirundo* Martens, *Concholog. Mittheil.*, II, p. 139, Taf. XXVII.
1886. *Chelidoneura arietina* de Rochebrune, *Bulletin Société Malacologique France*, III, p. 4, pl. I, fig. 1-4.
1900. *Chelidonopsis arietina* Simpson, Synopsis of Naïades; *Proceed. Unit. St. Nation. Museum*, XXII, p. 906.
1900. *Chelidonopsis hirundo* Simpson, *loc. cit.*, p. 906.
1907. *Chelidonopsis arietina*, Germain, *Mollusques Afrique centrale française*, p. 575.

Il est particulièrement intéressant de retrouver dans le bassin de l'Oubanghi cette espèce remarquable inconnue jusqu'ici en dehors du Moyen Congo. Cette pénétration vers les régions soudanaises d'un Mollusque si caractéristique du Congo et de quelques-uns des tributaires de sa rive gauche n'est pas unique, puisqu'un autre Pélécypode, l'*Unio Briarti* Dautzenberg, a suivi la même voie.

L'unique exemplaire recueilli par M. le Dr Poutrin n'est pas tout à fait adulte. Il mesure seulement 77 millimètres de longueur maximum, 19 millimètres de hauteur maximum et 10 millimètres d'épaisseur maxi-

mum. Son test, très mince, subtransparent, montre des stries d'accroissement fortement accusées, surtout à la région antérieure; il est recouvert d'un épiderme jaunacé clair, un peu brillant, lavé de vert seulement vers le bord inférieur. L'intérieur des valves est garni d'une nacre violacée magnifiquement irisée.

Zongo, sur le Bas Oubanghi, 15 avril 1908 [Dr Poutrin].

Le *Chelidonopsis hirundo* Martens est, incontestablement, la forme jeune du *Chelidonopsis arietina* de Rochebrune. Il y a donc lieu d'adopter définitivement, pour cette espèce, le nom donné par le Dr E. von Martens.

Corbicula Audoini Germain.

1909. *Corbicula Audoini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XV, p. 475.
1910. *Corbicula Audoini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XVI, p. 211.
1911. *Corbicula Audoini* Germain. Notice malacologique, in : *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 218, pl. II, fig. 35-37 et p. 236.

Cette espèce est très commune, à l'état subfossile, dans toute l'étendue de l'Egueï et du Djerab, où elle vivait surtout en compagnie de *Valvata Tilhoi* Germain, *Melania tuberculata* Müller, et *Pisidium Landeroini* Germain. M. le Dr Poutrin l'a également recueillie dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy.

PSEUDEUPERA Germain *nov. subg.*

Sous ce nom je classe les petites Pisidies de l'Egueï et du Bodeli découvertes par les membres de la Mission Tilho. Elles diffèrent des véritables Pisidies par les caractères de leur charnière, qui rappelle un peu celle des *Eupera* [1]. Le type de ce nouveau sous-genre est le *Pisidium* (*Pseudeupera*) *Landeroini* Germain.

Pisidium (Pseudeupera) Landeroini Germain.

1909. *Pisidium* (*Eupera*) *Landeroini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XV, p. 476.
1911. *Pisidium Landeroini* Germain, Notice malacologique, in : *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, p. 218, pl. II, fig. 32-33.

Nombreux spécimens recueillis dans l'Egueï, à environ 1,000 kilomètres au Nord de Fort-Lamy [Dr Poutrin].

[1] Le type du genre *Eupera* est le *Pisum parasiticum* Parreyss [in Deshayes, *Catal. Conch. Biv.*, II, 1853, p. 280].

Explication des Planches.

Planche XI.

Fig. 67. *Unio Briarti* Dautzenberg. Vue intérieure de la valve gauche, pour montrer la charnière; grandeur naturelle.

Fig. 68. *Unio Briarti* Dautzenberg. Vue intérieure de la valve droite, pour montrer la charnière; grandeur naturelle.

Planche XII.

Fig. 69. *Spatha oppicata* de Rochebrune.

Le Niger, à Ouassoulou. Type de l'auteur, au Muséum d'Histoire naturelle de Paris; grandeur naturelle.

Fig. 70. *Spatha rubens* de Lamarck.

Tongo, sur le Bas Oubanghi [Dr Poutrin]; grandeur naturelle.

Sables de la Réunion (Saint-Pierre, Saint-Gilles, l'Ermitage, etc.) récoltés par Mme Le Rat.

Description d'une Marginelle nouvelle,

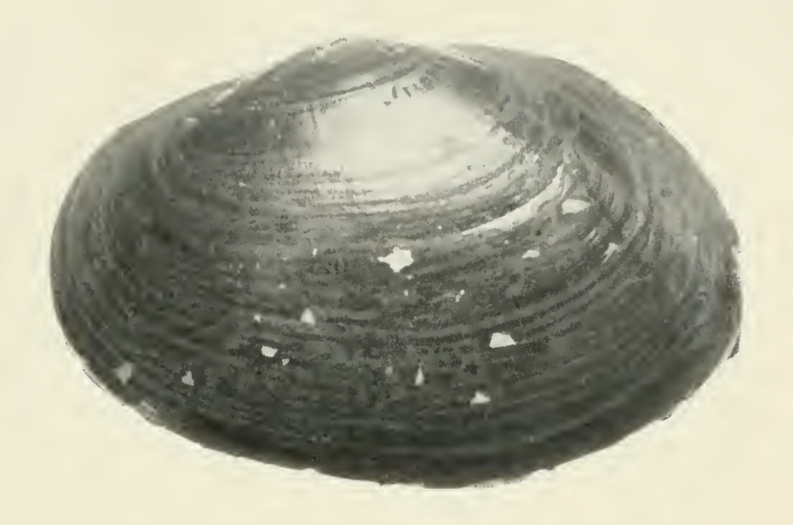
par M. A. Bavay.

Ces sables sont plutôt des graviers ! Or les graviers marins sont toujours peu riches en petites coquilles, celles-ci étant généralement broyées par les grains durs du milieu, et celles qui restent se trouvant tout au moins fort détériorées. — On sait qu'à la Réunion la mer brise à peu près partout et qu'il n'y existe guère de vrais sables fins susceptibles d'emballer et de conserver les coquilles.

Les espèces les plus remarquables trouvées dans ces graviers sont : d'abord, *Prasina borbonica* Deshayes, dont les petites valves vertes et contournées se distinguent facilement.

Une série de *Narica* de petite taille, dont *N. Mauritiæ* Recluz, *N. acuta* et *N. rosea* du même auteur et quelques autres espèces de *Narica* trop avariées pour être identifiées avec certitude; puis *Turbo purpuratus* Deshayes. C'est la plus petite espèce du genre *Turbo*. Il est tantôt entièrement pourpré, tantôt strié de blanc, tantôt blanc tacheté de pourpre.

Fig. 67, 68. — Mollusques de l'Afrique Équatoriale.



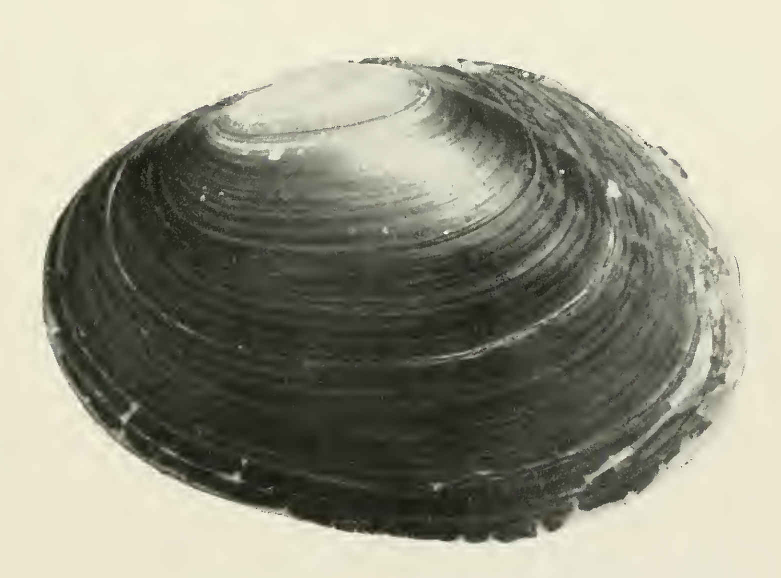


Fig. 69, 70. — Mollusques de l'Afrique Équatoriale.

Marginella neglecta Sow = *rufula* Gaskoin = *borbonica* Jousseaume. Malgré les différences de nom et de couleur, ces trois espèces n'en font, je pense, qu'une seule, mal figurée d'ailleurs à peu près partout. Le labre débute dans celle-ci par un sinus supérieur, suivi d'une grosse dent qui elle-même en surmonte cinq à sept petites; sinus et dents manquent dans les individus jeunes et n'existent plus dans les spécimens adultes roulés dans les sables.

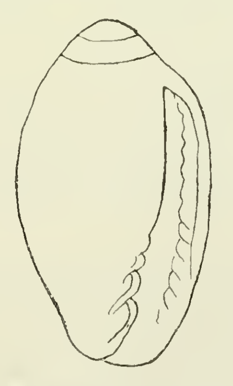
Enfin *Rissoina* (*Stossichia*) *abnormis* Nevill.

Ces cinq espèces ou groupes d'espèces, bien que n'étant pas absolument propres à la Réunion, peuvent par leur ensemble servir à caractériser les sables marins de cette île.

On pourrait y joindre *Marginella Lantzi* Jousseaume, *Rissoina scalariformis* C. B. Adams, *R. insolita* Deshayes, *R. erythræa* Philippi, *R. ambigua* Gould, qui toutes se retrouvent ailleurs dans les Océans Indien et Pacifique, assez loin dans l'Est, au moins jusqu'en Nouvelle-Calédonie. Il en est de même d'une petite espèce de Marginelle fort délicate, que je pense être nouvelle et que je nommerai *Marginella Louisæ* en l'honneur de M^me^ Le Rat, cette vaillante femme qui trouve le moyen, dans les quelques instants que lui laisse son service pendant les escales, de recueillir pour le Muséum des matériaux intéressants.

Marginella Louisæ, nov. sp.

Marginella parva, cylindrico-ovoidea, ad basin paulo constricta, alba, nitens, pellucens; anfractus 3, spira brevis, conoideo-depressa, apertura sub-



Marginella Louisæ Bavay.
Île de la Réunion; × 20.

recta, inferne parum dilatata, labrum superne incrassatum, intus omnino sulcatum; columella quadriplicata, plicis inferis duabus subæqualibus, crassioribus, superis debilioribus.

Dim. testæ: alt. 2^{mm} *25, lat.* 1^{mm}.

Habitat : Reunion insulam insulasque Loyalty Novæ Caledoniæ.

Petite Marginelle cylindrique-ovoïde, un peu rétrécie à la base, blanche, brillante et transparente (laissant apercevoir l'axe dans les individus très frais), n'ayant guère que trois tours de spire; spire fort courte en cône surbaissé; ouverture presque droite, un peu dilatée inférieurement: labre épaissi dans sa partie supérieure et sillonné intérieurement du haut en bas; columelle à quatre plis, dont les deux inférieurs subégaux sont plus épais, les supérieurs plus faibles.

Cette espèce vit aussi en Nouvelle-Calédonie. Je l'ai trouvée assez rarement dans les sables des îles Loyalty et de l'île des Pins. Elle se distingue de ses congénères par sa taille, par son labre sillonné intérieurement et par une constriction à la base du dernier tour, constriction visible immédiatement au niveau des deux plis columellaires inférieurs.

Notes sur quelques Orchidées intéressantes des Serres du Muséum,

par MM. Costantin et H. Poisson.

Pendant le mois de mai, il a fleuri dans les Serres du Muséum plusieurs Orchidées intéressantes; ce sont :

1° Une Vandée, le *Catasetum planiceps* Lindl. Cette plante a été envoyée par M. Labroy de Manaos (Brésil) en 1912 et a été cultivée dans les serres le 16 septembre de la même année [1].

Cette espèce fait partie de la section *Eucatasetum,* c'est-à-dire celle des *Catasetum* vrais, caractérisés par une colonne à deux antennes dans les fleurs mâles. Ces appendices sont utiles pour la fécondation, car ils sont sensibles au moindre toucher (surtout l'antenne gauche), agissent comme un ressort sur l'opercule de l'anthère et mettent les pollinies en liberté. Une autre caractéristique des *Catasetum* véritables est la forme en casque du labelle.

Le *Catasetum planiceps* a été décrit pour la première fois par Lindley [2], qui indique les Guyanes comme patrie de cette plante que M. Labroy a retrouvée dans les forêts de l'Amazone. Martius, dans la Flore du Brésil [3], indique également cette espèce, mais lui donne le nom d'une autre plante de Lindley, le *Catasetum fuliginosum* [4]. Or il semble bien, en lisant la

(1) Registre d'entrée du Laboratoire de Culture, f° 215, n° 6.

(2) Dans le *Botanical Register,* 1843, t. 9.

(3) *Flora Brasiliensis,* vol. III, part V, p. 399–400, n° 5.

(4) Décrite dans le *Botanical Register,* XXVII, 1841, Misc. 78.

description de Lindley, qu'il s'agisse, non pas d'un synonyme, mais de deux espèces un peu différentes. En tout cas ce serait plutôt avec la fleur femelle du *Catasetum planiceps* que l'espèce *fuliginosum* aurait des affinités.

L'aire géographique de ce *Catasetum* semble assez étendue, car, d'après Martius, on le trouve à Surinam et au Vénézuéla. Il possède des fleurs à sépales et à pétales vert clair avec un labelle vert jaunâtre à fond plus jaune[1]. Le *Catasetum planiceps* a été introduit dans les cultures en 1841 et a fleuri pour la première fois chez Loddiges en juin 1841[2]. Quoique ce soit une plante d'introduction déjà ancienne, elle ne paraît pas très commune dans les cultures.

2° La seconde plante est une Épidendrée du groupe des Liparidinées : le *Liparis flavescens* Lindl.[3]. C'est une espèce terrestre de Bourbon, vivant dans les bois à une altitude de 600 à 1300 mètres et assez commune dans toute l'île[4]. Elle existe aussi à Maurice. Malgré cela elle est très rare dans les serres d'Europe. Elle a des fleurs jaune d'or en grappe assez dense. Elle appartient à la section *Leptorchis*, caractérisée par une tige peu ou pas renflée à la base, à feuilles caulinaires; tandis que d'autres espèces (*cæspitosa* Lindl., *disticha* Lindl.) qui ont le même habitat appartiennent à une autre section, celle des *Stichorchis*, dans laquelle la tige est renflée en pseudobulbes et où les feuilles sont radicales. Ces dernières sont d'ailleurs épiphytes et non terrestres.

3° M. Diguet, qui a déjà enrichi les Serres du Muséum de tant de plantes remarquables, a récemment envoyé du Mexique[5] une autre Épidendrée à bulbes, un *Bletia* qui n'est autre que le *Bletia Scheperdi* Hook.[6]. C'est une plante du groupe des Phajinées. Le genre *Bletia* comprend des plantes dressées terrestres ou épiphytes, à pseudobulbes globuleux et souvent tubéreux, que l'on cultive en pot, près du vitrage en serre tempérée ou même froide.

Certains auteurs ont considéré cette espèce comme identique au *Bletia verecunda* R. Br.[7]. Cette dernière a été cultivée en Angleterre dès 1731

(1) La fleur femelle, d'après Martius, serait teintée de pourpre fuligineux, d'où le nom (*fuliginosum*).

(2) Il avait été envoyé de Caracas et portait le n° 943 du catalogue de Loddiges.

(3) Lindley, *Botanical Register*, sub t. 882. — Cet auteur indique comme synonymie : *Malaxis flavescens* Thouars (*Orchid. Afric.*, t. 25). Voir aussi : A. Richard, *Liparis flavescens* (*Orchidées des Îles de France et de Bourbon*, Paris, 1828, p. 51-52, n° 3).

(4) J. de Cordemoy, *Flore de la Réunion*, p. 185.

(5) Le 17 février 1913, Registre d'entrée du Laboratoire de Culture, f° 43, n° 2.

(6) Hooker, *Botanical Magazine*, t. 3319.

(7) C'est ce qu'indique l'*Index Kewensis*, t. I, p. 313, qui en fait un synonyme; cette espèce fut décrite par Brown in Ait. *Hort. Kewensis*, éd. II, v. 206. Voir aussi *Botanical Magazine*, t. 930.

et c'est probablement la plus ancienne Orchidée exotique cultivée. Les premiers tubercules furent envoyés par Peter Collinson de l'île de la Providence (Bahamas)[1]. Linden au contraire[2], Veitch[3], De Puydt[4] considèrent les deux espèces comme différentes. Elles ont la même constitution florale, mais le *B. verecunda* est de coloris plus clair et à labelle strié de jaune, tandis que le *B. Scheperdi* est pourpre violacé et à labelle presque blanc, à peine strié de jaune très pâle. Ces deux espèces, surtout le *B. Scheperdi*, sont assez rares dans les serres et constituent des végétaux très intéressants.

Enfin M. Lionet, l'orchidophile distingué de Brunoy[5], a envoyé le 22 mai plusieurs plantes curieuses[6], dont les principales sont des bulbes de *Bletia* et d'*Arundina* en parfait état de végétation. Ces plantes ont été recueillies pour l'établissement Sander par le voyageur Micholitz dans le Nord du Siam près de la frontière de Birmanie. M. Lionet, qui achète tout ce qui lui paraît nouveau, a généreusement partagé avec le Muséum ses plantes asiatiques.

Avec cet envoi il y avait aussi d'autres Orchidées curieuses : *Luisia Psyche, Eria paniculata, Bublophyllum gibbosum robustum,* etc.; de plus la lettre de notre aimable correspondant nous proposait d'autres plantes au choix du Service. Aussi est-ce un agréable devoir que celui de remercier ici ce généreux donateur.

Sur une Hémogrégarine nouvelle, parasite de Lachesis alternatus,

par Mme M. Phisalix et M. A. Laveran.

Lutz (*a*) a signalé l'existence d'Hémogrégarines chez plusieurs espèces de Vipères du genre *Bothrops.* Toutefois les Serpents n'ont pas été exactement déterminés, et les Hémogrégarines trouvées chez eux ont été englobées avec des Hémogrégarines d'autres Ophidiens sous le nom de *Hæmogregarina Serpentium.*

(1) Voir J. Costantin, *Atlas des Orchidées cultivées*, L. III, Histoire des premiers essais de culture, p. 39-41.

(2) *Orchidées exotiques*, p. 559.

(3) *Orch. Grower Man.*, p. 22, t. I (Blétiées).

(4) De Puydt, *Les Orchidées*, p. 176.

(5) Cet amateur, qui possède une des plus belles collections d'Orchidées botaniques, a enrichi depuis quelques années les Serres du Muséum de beaucoup d'espèces rares, du monde entier, dont plusieurs étaient nouvelles.

(6) Registre d'entrée du Laboratoire de Culture, f° 170, 1913.

Sambon et Seligman (*b*), qui ont recherché les Hémogrégarines d'un grand nombre d'animaux du Jardin Zoologique de Londres, en ont décélé chez *Lachesis mutus* et *Lachesis lanceolatus*, et signalent le *Lachesis alternatus* comme une espèce où ils n'en ont pas rencontré.

Deux de ces *Lachesis alternatus* (syn. *Bothrops alternatus* Dum. et Bib.), provenant du serpentarium de Butantan (Brésil), d'où ils ont été expédiés par M. Vital Brazil, ont été examinés quelques jours après leur entrée à la Ménagerie du Muséum : le sang d'un seul était parasité, mais très fortement, avec un pourcentage de 25 p. 100 de formes endoglobulaires et de 15 p. 100 de formes libres. L'animal n'était porteur d'aucun parasite cutané et se montrait aussi agressif que ses compagnons de captivité non infectés.

Un deuxième prélèvement du sang a été fait 2 mois et demi après le premier; il a décelé des formes du parasite qui ne se montraient pas lors du premier essai, et avec un pourcentage encore accru, s'élevant à 38 p. 100 pour les formes endoglobulaires et réduit à 5 p. 100 pour les formes libres, qui avaient continué dans l'intervalle l'assaut des globules et leur invasion [1].

Description de l'Hémogrégarine.

1° Formes endoglobulaires. — Elles sont de trois sortes :

a. Petites formes. — Elles apparaissent comme des corps nucléés ovoïdes, ou comme de petits cylindres légèrement arqués et arrondis aux deux extrémités, de 7 à 8 μ de long sur 2 μ 5 à 3 μ de large. Le noyau est le plus souvent arrondi ou ovale, mais il présente parfois des étranglements ou des saillies irrégulières, et occupe la totalité de la largeur du corps. Ces inclusions parasitaires sont décelables dans le sang frais et apparaissent comme des taches claires dans le stroma. Mais les détails ne s'aperçoivent bien qu'après coloration. Le Giemsa colore leur noyau en bleu violacé comme les quelques inclusions que l'on rencontre parfois dans le protoplasme. Celui-ci reste clair et tranche nettement sur la coloration rouge-orangé du stroma du globule.

Un même globule contient couramment 2, 3 et jusqu'à 5 parasites (fig. 2 à 5). Dans beaucoup de globules, ces formes jeunes sont associées à des formes plus âgées ou à des formes adultes, de telle sorte qu'on peut trouver, dans le même globule, tous les intermédiaires entre la taille uniforme 7 μ 5 des plus petites et celle des plus grandes, ce qui indique que l'hématie a subi des invasions successives (fig. 6, 7, 8).

[1] Le prélèvement du sang chez les gros Serpents venimeux que l'on ne sacrifie pas aussitôt est une opération assez délicate, où il faut ménager le sujet et mettre les opérateurs à l'abri des morsures, toujours fort dangereuses. Grâce à l'aide expérimentée du personnel de la Ménagerie des Reptiles, et notamment de M. Bruyère, j'ai pu prélever du sang des Serpents les moins maniables soit en raison de leur venin, soit à cause de leur taille.

Quand un globule rouge ne contient que 1 ou 2 parasites, ses dimensions restent normales et sont de 17 μ 5 de long sur 10 μ de large, mais quand il est bourré de parasites sa forme varie avec la position de ceux-ci ; il est distendu, hypertrophié et peut atteindre 22 μ 5 sur 12 μ 5. Son stroma ne semble pas altéré.

b. Moyennes formes. — Au fur et à mesure que le jeune parasite s'accroît dans le globule hôte, il prend nettement la forme d'un cylindre arqué, arrondi aux deux extrémités et pourvu d'un noyau ovalaire situé vers le milieu.

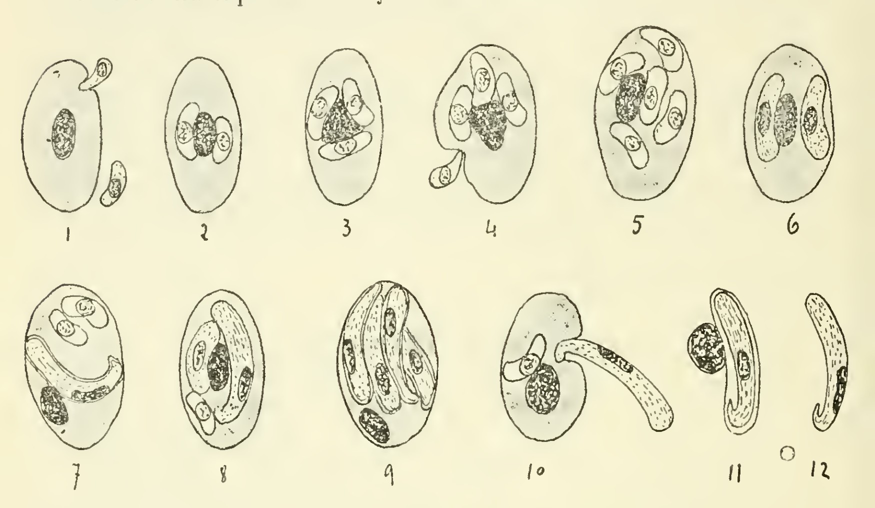


Fig. 1 à 12. — Différentes formes libres et endoglobulaires de l'*Hæmogregarina Roulei.*

1. Hématie normale avoisinée de deux jeunes formes libres dont l'une est en voie de pénétration, comme dans la fig. 4. — 2, 3, 4, 5. Hématies contenant de jeunes formes. — 6. Formes moyennes. — 7, 8, 9. Hématies avec le parasite à divers degrés de développement. — 10. Hématie avec jeune forme incluse et grande forme en voie d'évasion. — 11 et 12. Grandes formes libres.

Sur les préparations de sang frais, il se distingue encore par une réfringence plus grande que celle du stroma globulaire et se montre doué de légers mouvements de flexion et d'extension.

Son protoplasme est plus colorable qu'au stade précédent et se teint uniformément en violet pâle par le Giemsa, le karyosome en violet franc (fig. 6 et 8).

c. Grandes formes. — Elles représentent le parasite adulte, et se montrent comme de minces vermicules recourbés aux deux extrémités, et, en même temps plus amincis et recourbés à l'une qu'à l'autre. Leur longueur, non étendus, est le plus ordinairement de 15 μ ; leur largeur ne dépasse pas 2 μ 6 (fig. 7, 8, 9).

Sur les préparations de sang frais, on perçoit des mouvements de flexion et d'extension du parasite, peu étendus en général, mais capables de provoquer des déformations du globule.

On assiste également aux efforts de ces Hémogrégarines adultes pour s'évader du globule : l'extrémité antérieure sort la première et exécute des mouvements d'oscillation, de giration, de contraction qui entraînent le globule, le plissent sur lui-même, le tiraillent jusqu'à ce que l'extrémité postérieure du parasite, recourbée en crochet, se dégage à son tour (fig. 10).

Après la sortie du parasite adulte, l'hématie reprend sa forme et la netteté de ses contours avec une grande rapidité, qu'elle contienne encore ou non d'autres parasites.

Les détails de la structure ne s'aperçoivent qu'après coloration.

Le karyosome est formé par des granulations chromatiques agglomérées; il est le plus souvent placé dans la moitié amincie et sur le bord convexe du parasite. Par le Giemsa, il se colore en violet sombre, son protoplasme homogène en violet pâle. La périphérie est limitée par un mince liséré incolore qui représente la capsule.

On trouve jusqu'à 4 parasites adultes dans le même globule, qui se trouve ainsi distendu, et dont le stroma est réduit à une mince coque avec un noyau généralement hypertrophié et déformé.

2° Formes libres :

a. Petites formes. — Elles ne se rencontraient pas dans le sang du premier prélèvement.

Elles sont représentées par de petits corps cylindriques arrondis aux deux extrémités et un peu incurvés, de 7 μ de long sur 2 μ 5 à 3 μ de large. Dans le sang frais, on les voit s'incurver plus ou moins, se redresser, s'accoler temporairement ou définitivement aux hématies dans lesquelles elles pénétreront. On voit souvent un même globule assailli de plusieurs côtés à la fois (fig. 1 et 4), bien qu'il soit déjà parasité.

Le noyau arrondi, qui occupe le centre ou l'une des extrémités, fixe fortement les colorants : par le Giemsa, il se teint en bleu, le protoplasme en bleu violacé.

b. Grandes formes.— Ce sont les Hémogrégarines adultes évadées des hématies. Elles apparaissent dans le sang frais comme des vermicules incurvés aux deux extrémités et n'ayant jamais moins de 16 à 17 μ 25 de long sur 2 μ 5. Lorsqu'elles sont complètement déroulées, ce qui est rare, elles atteignent 20 μ; mais leur épaisseur est alors réduite à 2 μ, et leur corps paraît cylindrique et effilé aux deux bouts. Leur protoplasme est incolore avec quelques granulations réfringentes et on ne distingue que très vaguement le noyau. Ces vermicules sont très mobiles; ils exécutent des mouvements hélicoïdaux ou oscillatoires par leur extrémité antérieure, des flexions suivies de brusque détente, des mouvements ondulatoires de translation avec changements brusques de direction. Ces mouvements sont encore exaltés quand on dilue le sang dans l'eau salée physiologique.

Ces parasites fixent plus fortement les colorants que lorsqu'ils sont encore inclus dans les hématies; leur karyosome se colore en violet sombre, leur protoplasme en violet pâle. Dans l'un nous avons trouvé deux noyaux.

Les formes qui sont nouvellement mises en liberté entraînent parfois avec elles le noyau de l'hématie et restent incluses dans leur capsule, mais ce sont les formes nues et complètement libres qui dominent.

Le sang présentait un certain degré d'hémolyse avec mise en liberté des parasites endoglobulaires.

Comme c'est la règle, nous n'avons pas trouvé de formes de multiplication dans le sang: nous les rechercherons dans les viscères.

Cette infection hémogrégarinienne n'est pas tant remarquable par le pourcentage, cependant très élevé (43 p. 100 du nombre des globules, y compris les formes libres) des parasites que par l'intensité de l'invasion d'un même globule qui contient jusqu'à 5 hémogrégarines.

L'Hémogrégarine de *Lachesis alternatus* diffère par ses caractères de celles qui ont été trouvées dans les autres espèces du genre *Lachesis;* nous sommes donc fondés à en faire une espèce nouvelle.

Nous la dédions à M. le Professeur Roule, qui nous a permis l'examen du sang des Reptiles de la Ménagerie du Muséum, et proposons de l'appeler *Hæmogregarina Roulei.*

BIBLIOGRAPHIE.

(*a*) 1901. LUTZ, Ueber die Drepanidien der Schlangen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Hämosporidien (*Centralbl. f. Bakt.* etc. 1 Abt. Bd. XXIX, n° 9, p. 390-398)

(*b*) 1907. SAMBON and SELIGMAN, The Hemogregarines of the Snakes. (*Trans. of the. patholog. Soc. of London*, t. 58).

---

*Sur une Hémogrégarine d'*ERYX CONICUS,

PAR Mme MARIE PHISALIX.

Sambon et Seligman (*f*) ont signalé chez un *Boïdæ,* l'*Eryx conicus* Dum. et Bib. (= *Gongylophis conicus* Gray), la présence d'une Hémogrégarine qu'ils ont désignée sous le nom d'*Hæmogregarina Cantliei.*

Ils en ont figuré la forme endoglobulaire adulte, mais non la forme libre.

Patton (*d*) et Plimmer (*e*) ont également signalé, dans la même espèce de Serpents, la présence d'une Hémogrégarine, sans la décrire et sans avoir vu davantage de forme de multiplication du parasite.

J'ai rencontré également une Hémogrégarine chez deux *Eryx conicus.*

L'un m'avait été rapporté des Indes en 1903 par M. le Dr Arbel; le sang seul a été examiné; il contenait des formes adultes libres et endoglobulaires du parasite.

L'autre sujet provient de la Ménagerie des Reptiles du Muséum, où il est mort spontanément le 26 avril 1913, et où il était en captivité depuis le 18 octobre 1907, c'est-à-dire depuis 4 ans et demi.

Comme ces animaux arrivent infectés, il en résulte que le sujet aurait abrité des Hémogrégarines pendant toute cette période de captivité, ce

qu'on ne peut toutefois affirmer, car l'examen du sang n'a été fait qu'au moment de l'autopsie du sujet.

Le *Boïdæ* présentait cette particularité d'avoir tout le corps recouvert d'un réseau d'une fine poussière mouvante qui formait des cordons saillants sur le bord libre des écailles. Cette poussière était constituée par une multitude d'Acares, que M. le Professeur Neumann a obligeamment déterminés comme étant l'*Ophionyssus Natricis* Mégnin, appartenant à la famille des *Gamasidæ*.

Quel rôle ont pu jouer ces Acares relativement à l'infection hémogrégarinienne du Serpent? On connaît des Hémogrégarines évoluant chez des Gamasides :

Hepatozoon perniciosum Miller (*c*), leucocytozoaire du Rat blanc, qui évolue chez *Lælaps echidninus; Karyolysus Lacertarum* Danilewsky, de divers Lézards, qui effectue sa reproduction sporogonique chez les nymphes de *Dermanysidæ*.

On admet généralement que l'infection de l'hôte vertébré par le parasite se fait par la voie digestive, lorsque le vertébré avale l'hôte invertébré; le parasite pourrait donc entretenir aussi cette infection en pullulant sur place.

Cette opinion est accréditée par le fait que, d'après une série de recherches récentes, on rencontre surtout chez les Vertébrés le cycle asexué, schizogonique de l'Hémogrégarine, le cycle sexué ou sporogonique s'effectuant chez l'hôte invertébré (*a, b, g, h*).

Dans l'ignorance où nous sommes encore actuellement des formes de multiplication de l'Hémogrégarine de l'*Eryx conicus*, il n'est pas possible de préciser le rôle de ses parasites cutanés dans la production et l'entretien de son infection, d'autant que l'examen direct des Acares et des frottis de leur broyage n'a montré aucune figure qui puisse se rapporter à une forme quelconque de parasite du sang.

L'animal était si exsangue que les viscères et le système musculaire étaient complètement décolorés. Il n'y avait pas d'autres lésions macroscopiques des organes, non plus que de parasites dans le poumon, le tube digestif et le tissu conjonctif périviscéral. Par ponction du cœur, je n'ai obtenu que 0 c.c. 25 d'un sang rose pâle qui a suffi très juste à l'examen direct ainsi qu'aux frottis.

Ces frottis ainsi que ceux du foie, du poumon, de la rate, du rein ne montraient qu'un petit nombre d'Hémogrégarines, 1 forme pour 100 globules environ; ailleurs elles étaient plus rares encore, puisque les tissus étaient exsangues et que, dans le sang, les hématies elles-mêmes étaient en voie d'extinction.

L'infection touchait donc à sa fin, ce qui est contraire à l'idée d'une réinfection par des parasites cutanés aussi nombreux et couvrant le corps du Serpent au moment de sa mort.

Mais le sang et les organes constituaient une culture pure d'un gros

bacille mobile, prenant le Gram, et dont les éléments isolés avaient une longueur de 2 μ 5 à 5 μ, bacille qui, dans le foie et la rate, formait des chaînettes de diverses longueurs, et dont je n'ai pas complété l'étude.

S'il fallait poser un diagnostic justifiant la mort du sujet, il se résumerait ainsi : *anémie pernicieuse progressive, accompagnée de parasitisme externe intense, et de double infection générale bacillaire et hémogrégarinienne.*

Caractères de l'Hémogrégarine.

Formes endoglobulaires. — L'Hémogrégarine a la forme d'un boudin incurvé à ses deux extrémités, aminci à l'une et en même temps plus reployé qu'à l'autre. Elle est la plupart du temps environnée d'une mince zone claire qui représente une capsule et qui ne fixe pas les colorants.

Sous cette forme, elle a 15 μ de long sur 5 μ de large; mais si on la suppose nue et déployée, elle atteint 20 μ de long et sa largeur se réduit à 2 μ 5 (fig. 2, 3, 4).

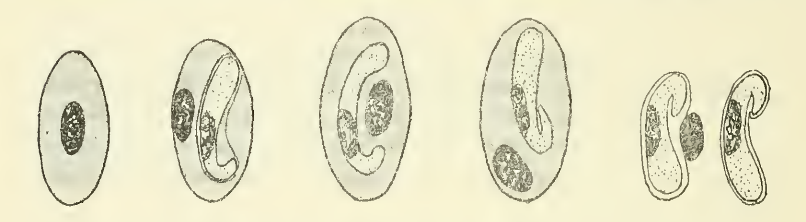


Fig. 1 à 6. — Différentes formes de l'Hémogrégarine d'*Eryx conicus.*

1. Hématie normale. — 2, 3, 4. Hématies parasitées et hypertrophiées avec des formes adultes du parasite. — 5 et 6. Formes adultes libres.

L'Hémogrégarine est en général incurvée longitudinalement sur le noyau de l'hématie, mais elle peut également affecter par rapport à lui d'autres positions. Un même globule n'en contient qu'une seule. Par le Giemsa, le karyosome situé dans la moitié amincie se colore en violet, le protoplasme en bleu azur. Ce dernier contient souvent des granulations chromophiles.

Les hématies parasitées sont en général hypertrophiées; elles atteignent jusqu'à 22 μ 5 de long sur 10 μ de large, leurs dimensions normales étant de 17 μ 5 sur 7 μ 5 (fig. 1).

Le stroma est le premier altéré; il présente des taches claires ou des nuages correspondant à la disparition partielle de l'hémoglobine; le noyau est hypertrophié; mais sa désintégration ne commence qu'après sa mise en liberté.

La proportion de leucocytes éosinophiles est considérable; il y en a autant que d'hématies dans les frottis de la rate.

Formes libres. — Elles sont un peu plus rares que les précédentes, et ont les mêmes dimensions. Elles sont entourées ou non de leur capsule; mais alors même qu'elles en sont dépourvues, il existe souvent autour d'elles (dans les frottis de foie notamment), une mince zone claire, correspondant au retrait du parasite sous l'influence des réactifs fixateurs (fig. 5, 6).

Fréquemment elles sont encore placées à côté du noyau de l'hématie qui les contenait.

Les différentes préparations faites avec la pulpe des organes (foie, rein, rate, pancréas, poumon), plusieurs fois lavée à l'eau physiologique et centrifugée, n'ont montré aucune forme de l'Hémogrégarine incluse dans les éléments pigmentaires des capillaires, non plus que des kystes à mérozoïtes ou autres formes de multiplication.

Cette Hémogrégarine est-elle différente de celle décrite par Sambon et Seligman? Ces auteurs attribuent aux formes adultes endoglobulaires de *Hæmogregarina Cantliei*, qu'ils représentent constamment encapsulées, les dimensions de 15 à 16 μ de long sur 4 à 5 μ de large, et aux formes libres 16 à 18 μ de long sur 3 μ 5 de large.

Ces mesures correspondent exactement aux nôtres pour les formes endoglobulaires encapsulées; elles sont un peu différentes en ce qui concerne les formes libres, soit qu'on les suppose reployées, soit qu'on les suppose déroulées.

Mais la comparaison, restreinte à une seule forme du parasite, est trop incomplète et laisse dans l'indétermination : celle-ci ne pourra être levée que par de nouvelles observations.

Index bibliographique.

(*a*) 1913. Chatton (Ed.) et Roubaud (Em.), Sporogonie d'une Hémogrégarine chez une Tsétsé (*Glossina palpalis*) [*Bull. Soc. Path. exotique*, t. VI, p. 226-233].

(*b*) 1907. Christophers (S. R.), The sexual cycle of Leucocytozoon canis in the Tick (*Sc. Mem. San. Dep. Gov. of India*, n. s., n° 28).

(*c*) 1908. Miller (W. W.), Hepatozoon perniciosum n. g., n. sp.; a Hemogregarine pathogenic for white rats; with a description of the sexual cycle in the intermediate host, a mite (Lælaps echidninus) [*Bull. Lab. Treasury Dep.*, n° 16, Washington].

(*d*) 1908. Patton (W. S.), The Hemogregarines of Mammals and Reptiles (*Parasitology*, vol. I).

(*e*) 1913. Plimmer (H.), Report on deaths which occured in the Zoological Garden during 1911, *id.* 1912. *Proceed. Zool. Soc. of London* 1912; *id.* 1913.

(*f*) 1907. Sambon and Seligman, The Hemogregarines of the Snakes (*Trans. of the Pathol. Soc. of London*, t. 58, p. 310).

(*g*) 1912. San Giorgi, Leucocytogregarina musculi (*Giorn. d. R. A. di Med. di Tornia*, av.-mai, p. 121).

(*h*) 1911. Wenyon (C. M.), Oriental sore in Bagdad together with observations on a Gregarine in Stegomya fasciata, the Hemogregarines of dogs and Flagellate of house flies (*Parasitology*, t. IV).

Sur une Hémogrégarine du Python molure et ses formes de multiplication endogène,

par Mme Marie Phisalix.

Sambon et Seligman (*d*) ont signalé et figuré chez *Python molurus* Gray une forme endoglobulaire adulte d'Hémogrégarine, mesurant 11 à 13 μ de long sur 3 à 4 de large, et qu'ils ont appelée *Hæmogregarina Pococki*. Patton (*b*) et Plimmer (*c*) en ont aussi observé la présence chez des sujets de l'Inde, mais ils ne l'ont ni décrite ni figurée.

Chez deux sujets de la Ménagerie des Reptiles du Muséum, j'ai également rencontré une Hémogrégarine dont les formes endoglobulaires adultes n'ont jamais moins de 15 μ de long (jusqu'à 16 μ 25), sur 5 de large, dépassant par conséquent en longueur et en largeur *H. Pococki*.

Pour l'un des Pythons, nouvellement entré à la Ménagerie, le sang des veines périphériques seul a été examiné: il contenait surtout des formes endoglobulaires adultes et quelques toutes jeunes formes libres.

L'autre Python était en captivité depuis 15 mois. Le sang et les tissus étaient assez fortement parasités : le foie notamment contenait les formes libres et endoglobulaires jeunes et adultes, des formes incluses dans les grands éléments pigmentaires des capillaires, ainsi que des kystes à mérozoïtes, kystes et éléments décrits par MM. Laveran et Pettit pour l'Hémogrégarine du *Python Sebai* (*a*).

Ce Python n'avait ni parasites cutanés, ni Vers dans le tube digestif ou dans le tissu conjonctif périviscéral. Déjà infecté à son entrée à la Ménagerie comme la presque totalité des Serpents de la famille des *Boïdæ*, il est peu probable qu'il ait subi des réinoculations par un hôte intermédiaire du parasite; mais il nous fournit une indication intéressante sur la durée minima de l'infection. L'examen du sang des Serpents au fur et à mesure qu'ils arrivent à la ménagerie, et répété à certains intervalles pour ceux qui sont infectés, complétera ces premières données.

1° Formes endoglobulaires.

a. Petites formes. — Elles sont irrégulièrement ovalaires et mesurent de 7 à 8 μ de long sur 5 de large (fig. 2). Leur gros noyau sphérique se teint en violet par le Giemsa, tandis que dans les mêmes conditions leur protoplasme reste à peu près incolore. Elles représentent le stade du parasite voisin du moment où il a envahi l'hématie.

b. Formes moyennes. — Elles sont nettement vermiculaires, arrondies aux deux extrémités et mesurent 13 μ 5 de long sur 5 μ de large. Elles présentent la même électivité pour le Giemsa que les formes plus âgées avec une colorabilité plus marquée du protoplasme (fig. 3).

c. Grandes formes. — Plus nombreuses que les précédentes; elles représentent l'état adulte du parasite. Ce sont des vermicules légèrement arqués et orientés

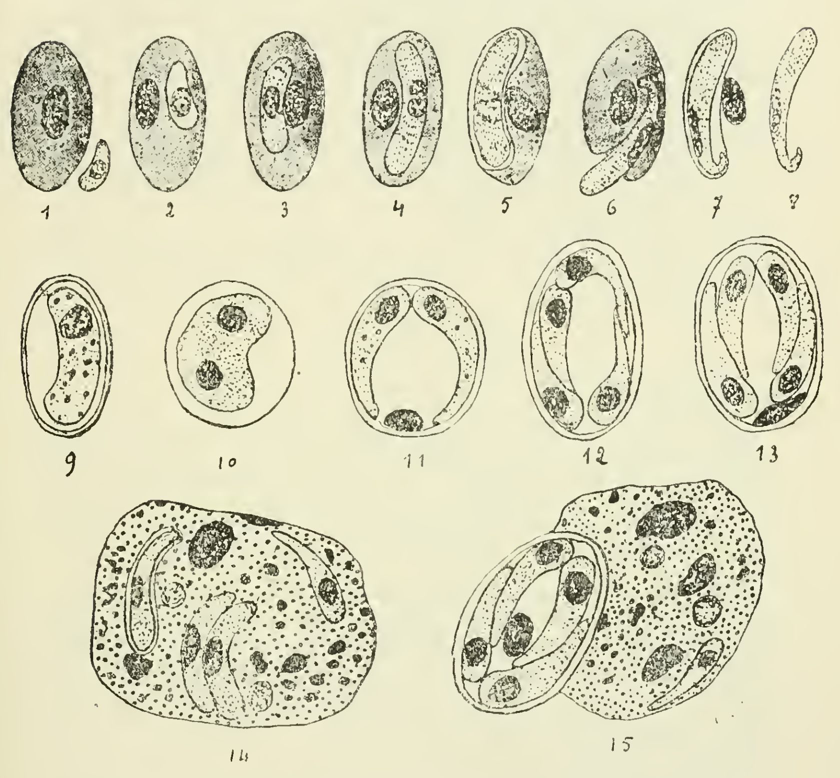


Fig. 1 à 15. — Différents aspects de l'Hémogrégarine du *Python molure.*

1. Hématie normale au voisinage de laquelle se trouve une jeune forme libre. — 2 à 5. Formes endoglobulaires. — 6. Forme endoglobulaire adulte s'échappant de son hôte. — 7 et 8. Grandes formes libres. — 9 et 10. Hémogrégarine en voie d'enkystement. — 11, 12, 13. Kystes constitués contenant de 2 à 4 mérozoïtes. — 14. Élément pigmenté contenant des Hémogrégarines, un mérozoïte, un noyau, des granulations chromatiques, des granulations pigmentaires et des corps sphéroïdaux colorés en bleu. — 15. Élément pigmenté contenant en outre un kyste à mérozoïtes, un mérozoïte libre et les autres éléments du précédent. (Grossissement, 1140 D environ.)

suivant le grand axe du globule, s'appliquant par leur bord concave sur son noyau. La plupart mesurent 15 μ de long sur 5 μ de large.

Leur karyosome est généralement ovoïde ; mais il peut présenter des contours irréguliers, ou bien des bandes spiralées formées de granulations chromatiques. Dans tous les cas, il se colore en bleu violacé par le Giemsa, tandis que le protoplasme, sans inclusions, ressort en un ton azuré très pâle, qui souligne à première vue le parasite dans le stroma plus sombre de l'hématie.

L'Hémogrégarine est souvent entourée d'un mince liséré incolore représentant la capsule; d'autres fois celle-ci est moins visible.

Les formes les plus voisines de l'état adulte sont amincies et légèrement incurvées à une de leurs extrémités; leur karyosome paraît alors situé dans cette moitié amincie; elles peuvent atteindre 16 μ 25, et leur largeur moyenne, non compris la capsule, s'abaisse à 2 μ 5. Quelle que soit leur taille, nous n'avons jamais trouvé plus d'un parasite dans une hématie.

Ces formes endoglobulaires ne déterminent pas grands changements dans le volume des hématies; celles-ci gardent le plus souvent leurs dimensions normales de 17 μ 5 de long sur 10 μ de large.

Mais leur stroma devient graduellement plus pâle, puis le noyau à son tour se gonfle, se crénèle et subit tous les stades de désintégration, mais seulement après sa mise en liberté.

2° Hémogrégarines libres.

Elles sont très rares.

Petites formes. — Nous ne les avons rencontrées que dans le sang du second Python. Ce sont de petits corps ovoïdes ou amincis à une extrémité, et mesurant de 7 à 8 μ de long sur 3 à 4 de large.

Le Giemsa en colore le noyau en bleu sombre et le protoplasme en bleu violacé. Elles représentent la forme la plus jeune de l'Hémogrégarine (fig. 1).

Grandes formes. — Représentent la forme la plus âgée. Ce sont des vermicules de 15 μ de long sur 5 de large y compris la capsule; l'une des extrémités est arrondie, l'autre amincie et ordinairement recourbée : lorsque ces formes sont étendues et décapsulées, elles atteignent 16 μ 25 et n'ont plus dans leur région moyenne que 2 μ 5 de large (fig. 7 et 8). Sur quelques hématies on assiste à l'évasion du parasite (fig. 6). Le sang du cœur et de la circulation générale ne contient pas ces formes.

Le karyosome est fréquemment allongé et accolé au côté convexe de la moitié amincie du vermicule, comme dans les formes endoglobulaires; le protoplasme prend mieux les colorants, et se teint en bleu violacé par le Giemsa, le noyau en violet sombre.

3° Kystes de multiplication.

On ne les rencontre que dans le foie; les frottis directs ou de la pulpe lavée et centrifugée montrent tous les stades de formation de ces kystes. A un faible grossissement, ils apparaissent comme des taches bleu clair à contour bien limité, et de dimensions variant de 18 μ 25 de long sur 12 μ 5 de large à 25 μ.

Les plus jeunes ont 18,25; leur paroi et leur contenu, à l'exception de l'Hémogrégarine, restent incolores. Le parasite qui s'est enkysté est vu nettement sur la plupart; il est d'abord gonflé en un cylindre arqué de 15 μ de long sur 6 de large et se détache sur le fond clair du kyste. Le noyau en est déformé, agrandi, et en même temps de nombreuses granulations chromatiques sont disséminées dans son protoplasme (fig. 9). Puis le gonflement de l'Hémogrégarine continue, et on aperçoit deux noyaux plongeant dans un contenu nuageux qui prend très peu le bleu par le Giemsa et ne remplit pas le kyste: celui-ci augmente de volume, devient sphérique et acquiert un diamètre de 20 à 22 μ (fig. 10).

La multiplication continue, et en même temps les mérozoïtes qui en résultent, prennent des contours plus accusés et plus d'élection pour les colorants.

Le kyste reprend la forme ovoïde, et à l'intérieur les mérozoïtes s'orientent dans des directions variées par rapport au grand axe (fig. 11, 12, 13).

Nous n'avons trouvé qu'une seule espèce de kystes, et dans ceux-ci il y avait 4 mérozoïtes au plus. Les mérozoïtes mesurent de 15 à 17 μ de long.

4° Hémogrégarines incluses dans les éléments pigmentés intravasculaires.

Dans les frottis directs du foie, aussi bien que dans ceux de sa pulpe lavée et centrifugée, il existe un grand nombre de ces éléments pigmentés décrits par MM. Laveran et Pettit, et qui peuvent atteindre jusqu'à 38 μ de diamètre. Un grand nombre contiennent des grandes formes du parasite entourées de leur zone claire de retrait, ou des mérozoïtes libres, ou les deux à la fois (fig. 14); certains entourent partiellement ou complètement des kystes à mérozoïtes (fig. 15).

Comme on le voit, le développement de l'Hémogrégarine du Python molure, son habitat dans les globules et dans les éléments pigmentés des capillaires hépatiques, ses kystes de multiplication, sont analogues à ce qui a été observé par MM. Laveran et Pettit pour l'Hémogrégarine du Python Sebai; mais en raison de l'habitat très différent des deux espèces, dont l'une est asiatique et l'autre africaine, il est probable que les parasites, bien qu'ils présentent des analogies, appartiennent néanmoins à des espèces différentes.

Bibliographie.

(a) 1909. Laveran et Pettit, Sur une Hémogrégarine du Python Sebai (*C. R. Ac. des Sc.*, t. 148, p. 1142).

1910. Laveran et Pettit, Sur les formes de multiplication endogène de *Hæmogregarina Sebai* (*C. R. Ac. des Sc.*, t. 151, p. 182).

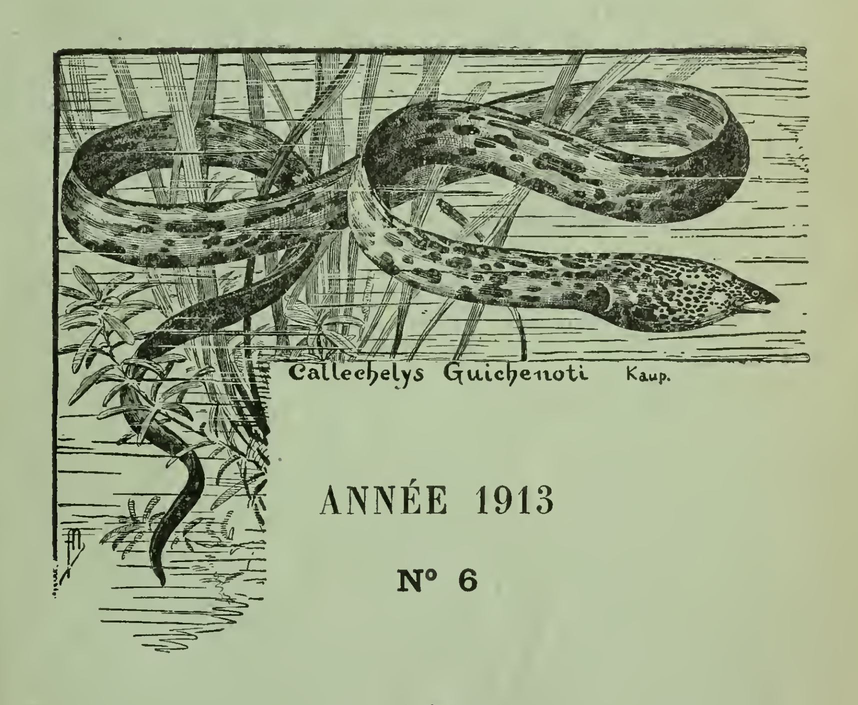
(b) 1908. Patton (W. S.), The Hemogregarines of Mammals and Reptiles (*Parasitology*, vol. 1, p. 319).

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



Callechelys Guichenoti Kaup.

ANNÉE 1913

N° 6

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin.*

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

Article premier.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

Article 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, *trésorier de l'Association*, 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 6.

142e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

24 JUIN 1913.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que les fascicules 2, 3, 4 et 5 du *Bulletin* ont été mis en distribution.

M. le Président donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs à divers services du Muséum :

M. Bonnet (Edmond), Assistant de la Chaire de Botanique (Phanérogamie), a été admis, sur sa demande, pour cause d'ancienneté d'âge et de services, à faire valoir ses droits à une pension de retraite, à dater du 16 juin 1913 (Arrêté ministériel du 20 juin 1913);

M. le Président se fait l'interprète de tous pour exprimer les regrets de la détermination que l'état de sa santé a obligé M. le Dr Bonnet de prendre, alors qu'on espérait pouvoir compter longtemps encore sur sa connaissance approfondie du monde des Plantes; il rappelle que ce Botaniste fort érudit s'était fait remarquer principalement par ses études et ses publications relatives à la Flore du Nord de l'Afrique et en particulier de la Tunisie;

M. Girard, Sergent-télégraphiste à Gao (Soudan français), a été nommé Correspondant du Muséum, en reconnaissance des efforts constants qu'il a faits pour procurer, à la Ménagerie du Muséum, des animaux rares de l'Afrique centrale (Assemblée des Professeurs du 19 juillet 1913);

M. le Dr Lapicque, Professeur de Physiologie générale, et M. le Dr Anthony, Assistant au Muséum, ont été délégués pour représenter le Muséum au XIIIe Congrès international de Médecine qui se tiendra à Londres en août 1913 (Assemblée du 22 mai 1913);

Dans sa séance du 17 avril 1913, l'Assemblée des Professeurs a décidé d'attribuer, sur les fonds des Voyageurs-naturalistes du Muséum de l'exercice 1912, les indemnités ci-après :

M. Magnier-Serand, Maître de phare à Tamara (île de Los), pour frais de récolte de collections diverses, notamment de roches destinées au Muséum, 500 francs;

M. de Boury, à Santiago de Cuba, pour frais de récolte de collections destinées au Muséum, 400 francs.

M. le Président prend ensuite la parole pour annoncer que l'Assemblée générale de la Société des Amis du Muséum s'est tenue le 5 juin 1913 dans le grand Amphithéâtre du Muséum sous la présidence de S. A. S. le Prince de Monaco, Président d'honneur de la Société, M. Lehitolle représentant M. Barthou, Président du Conseil et Ministre de l'Instruction publique, empêché par les devoirs de ses hautes fonctions, M. Amé-Leroy représentant M. Léon Bourgeois, Président de la Société, retenu en province pour raisons de santé; il dépose sur le bureau le discours ci-joint qu'il a prononcé à l'ouverture de la séance et fait à grands traits l'exposé des actes de la Société des Amis du Muséum au cours de l'année 1912.

DISCOURS DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM,

PRONONCÉ À L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM,

LE 5 JUIN 1913.

La Vie du Muséum en 1912.

Monseigneur,

Votre Altesse Sérénissime a donné tant de preuves de son attachement au Muséum d'Histoire naturelle qu'il devient difficile de trouver des expressions nouvelles pour Lui témoigner notre reconnaissance et notre dévouement. Nous tâchons de le faire mieux que par des paroles, en prenant une part aussi active que possible à la mise en œuvre des matériaux recueillis soit au cours de ses belles campagnes océanographiques, soit dans les fouilles entreprises dans les grottes préhistoriques de Grimaldi et d'ailleurs, soit même, à l'occasion, dans cette exploration de l'atmosphère qui doit nous apporter la connaissance des mouvements de l'air si précieux pour les aviateurs et les aéronautes qui sont aujourd'hui légion.

Mais Votre Altesse ne cesse d'ajouter des motifs nouveaux à notre gratitude, et voilà que s'élève, non loin de cette maison, sur le boulevard de l'Hôpital, un monument du goût artistique le plus pur, destiné à vivre dans une cordiale entente avec le Muséum, également appelé à prendre une part active à la vie de l'Institut Océanographique. Ce monument réunira ce que l'on pourra découvrir de la vie de l'homme sur la terre alors qu'il était incapable de la conter.

Aussi ne saurions-nous trop remercier l'éminent homme d'État qui a bien voulu accepter la présidence de la Société des Amis du Muséum, M. Léon Bourgeois, d'avoir demandé à Votre Altesse de venir présider cette fête. Elle est ici chez Elle, puisque l'Assemblée des Professeurs du Muséum, en créant le titre nouveau d'*Associé du Muséum* pour les personnalités qui lui ont rendu le plus de services, L'a placée en tête de sa liste, et notre Assemblée a pensé qu'elle ne pouvait trouver une meilleure occasion de rendre public son hommage qu'en priant M. le Président Léon Bourgeois d'offrir lui-même à Votre Altesse la première médaille d'Associé du Muséum, à l'effigie de Lamarck, qui ait été frappée à la Monnaie.

A son grand regret, M. Léon Bourgeois, retenu en province par sa santé, n'a pu assister à cette séance; il a bien voulu se faire représenter par son dévoué secrétaire, M. Amé-Leroy, des mains de qui nous prions Votre Altesse de vouloir bien accepter ce souvenir.

Mesdames, Messieurs,

L'usage s'est établi qu'en cette séance solennelle, vous soyez mis au courant de la vie du Muséum, dont vous êtes les amis, durant l'année qui vient de s'écouler. Rien n'est plus légitime; mais c'est là une tâche infiniment moins aisée qu'il ne paraît au premier abord. Il y a ici dix-huit services, en pleine activité, qui s'efforcent de tirer de l'étude de la vie et des formes diverses de la Nature tout ce qui peut intéresser l'esprit humain, tout ce qui peut, par une connaissance exacte de notre sol et de tous les êtres qui vivent à sa surface, contribuer à accroître le bien-être de chacun de nous, à augmenter la richesse et la prospérité de notre pays. Les collections de plantes et d'animaux préparées pour une conservation indéfinie qui sont notre orgueil et ont une valeur pour laquelle toute estimation monétaire serait insuffisante, parce que les documents qui ont servi à faire la science y ont été déposés par ses fondateurs mêmes depuis trois cents ans; nos jardins où vivent encore plusieurs des arbres exotiques pour la première fois introduits en France par le Muséum, et devenus aujourd'hui communs, tels que les cèdres du Liban, les acacias vulgaires et les deux marronniers, le rouge et le blanc; nos serres, les plus riches d'Europe en espèces; nos Ménageries, nos Laboratoires de recherche, notre Enseignement, forment un ensemble unique au monde, qui tire sa puissance de l'étroite solidarité qui unit toutes ses parties et qui permet de dire que rien de tout ce qui touche à la vie du Globe et des créatures qu'il porte ne lui est étranger. En fait, cette maison rayonne sur le monde entier; tout un essaim de voyageurs instruits par ses soins s'envole de ses laboratoires pour scruter les régions les plus lointaines et les moins connues. Hier, le docteur Charcot partait sur le *Pourquoi-Pas?* vers le pôle antarctique; demain, M. Jules de Payer s'enfoncera dans les glaces arctiques pour étudier cet archipel François-Joseph, découvert par son père; après avoir exploré les Antilles, Madagascar, la région des grands lacs africains, M. Charles Alluaud vient de visiter, avec son collaborateur, M. Jeannel, ces puissantes montagnes aux neiges éternelles de l'Afrique centrale: le Kilimandjaro, le Ruwenzori et le Kenia, et il prépare une autre expédition dans les régions les moins connues de l'Afrique orientale; M. Charles Diguet ne nous laisse rien ignorer de l'étonnante flore mexicaine; M. Chevalier prépare par d'habiles explorations la mise en exploitation des richesses végétales propres aux régions qui avoisinent la grande forêt équatoriale et à cette forêt elle-même; tandis que M. Gruvel s'essaye à tirer parti des produits de la mer africaine et des animaux qui vivent sur le continent noir et que M. le docteur Roubaud, membre de la Commission d'étude de la maladie du sommeil, recherche et trouve le moyen de le délivrer des redoutables tsé-tsé. Dans d'autres régions du Globe, des correspondants zélés recueillent pour nous les plus précieuses collections; ce sont des consuls, comme M. Serre,

qui nous a fait de ses diverses résidences : Batavia, la Havane, Bahia, Montevideo, plus de 200 envois; des industriels, comme M. Wagner dans la République Argentine; de simples sous-officiers, comme cet admirable sergent Girard qui, depuis dix ans, recueille, élève et ramène pour notre Ménagerie les animaux les plus rares de l'Afrique équatoriale, ou même de gracieuses femmes, comme M^me William Ponty, qui, aux côtés de son mari, gouverneur général de l'Afrique occidentale, fondateur du Jardin d'essai de Dalaba et des laboratoires que dirigent au Muséum MM. Chevalier et Gruvel, fait capturer et nous adresse périodiquement Girafes, Antilopes, Lions, Guépards et autres spécimens de la belle faune africaine. Le personnel du Muséum n'hésite pas, de son côté, à aller recueillir sur place les matériaux d'étude que ses connaissances spéciales lui permettent de bien choisir : M. Surcouf a chassé lui-même dans l'Afrique du Nord les Mouches piquantes, ces dangereuses propagatrices de maladies, qu'il connaît mieux que personne; M. Boudarel a accompagné M^me du Gast dans sa récente campagne marocaine; M. Caille, M. Labroy ont porté le premier en Afrique, le second dans l'Amérique du Sud les méthodes du Service de culture du Muséum.

On commence à oublier les lointaines et fécondes campagnes d'exploration des abîmes océaniques du *Travailleur* et du *Talisman,* organisées par le Muséum; mais plusieurs savants de cette maison se sont embarqués sur les yachts célèbres du Prince de Monaco; l'un de nos plus brillants Assistants, M. Charles Gravier, a consacré les économies qu'il a pu faire sur son modique traitement à des voyages dans la mer Rouge et aux îles du Cap Vert pour y étudier les coraux; M. Künckel d'Herculais a organisé la lutte contre les Sauterelles en Algérie et dans la République Argentine; son collègue M. Lesne a exploré les Canaries; M. Joubin, qui a organisé la souscription Lamarck et dirigé la publication des résultats de la mission Charcot, a parcouru nos côtes pour dresser la Carte des stations ostréicoles.

On connaît les fructueux voyages minéralogiques de M. le Professeur Lacroix aux Antilles, à Madagascar, dans nos colonies africaines, et l'an dernier, afin d'être en mesure de donner toute sa perfection à la savante *Flore de l'Indo-Chine* dont il poursuit la publication avec une imperturbable régularité, M. le Professeur Lecomte poussait ses herborisations dans toute l'étendue de nos possessions asiatiques, en compagnie d'un Ami du Muséum de la première heure, que la mort vient de nous enlever prématurément. Qu'il me soit permis de m'arrêter sur ce nom et d'adresser à cette mémoire un témoignage suprême de reconnaissance.

M. Achille Finet se destinait à la chimie, mais son père aimait les belles fleurs et s'enorgueillissait de sa serre d'Orchidées; ces fleurs étranges et séductrices ne manquèrent pas de faire la conquête du jeune chimiste, qui eut occasion d'en entretenir, avec tant d'enthousiasme, le Professeur Baillon, que celui-ci pria notre vénéré collègue M. Bureau de lui ouvrir les herbiers du

Muséum et de lui permettre d'y travailler. De ce moment, M. Achille Finet ne quitta plus le Laboratoire de Botanique, et lorsque M. Bureau prit sa retraite, il devint le collaborateur le plus assidu de M. Lecomte, son successeur. On peut dire qu'il aurait donné, s'il en eût été besoin, l'exemple de l'exactitude et de l'assiduité au personnel si zélé et si laborieux du Laboratoire auquel il appartenait. Mieux que personne, il était à même d'apprécier l'insuffisance des moyens dont disposent les services du Muséum. De son vivant, il subvenait discrètement aux dépenses par trop lourdes pour le maigre budget des herbiers, payait des employés supplémentaires et publiait à ses frais un recueil, les *Notulæ Systematicæ,* destiné à faire rapidement connaître les espèces nouvelles de plantes découvertes dans les herbiers ou rapportées par les voyageurs. Il n'a pas voulu que la mort interrompît son œuvre, et il a légué au Muséum, pour entretenir et compléter ses herbiers, une somme de *six cent mille francs.*

C'est le plus beau legs que notre établissement ait jamais reçu.

Jusqu'ici la fortune du Muséum se composait surtout de legs faits par ses Professeurs, qu'on ne pouvait guère accuser cependant de s'être enrichis aux dépens de l'État :

Environ 100,000 francs légués par M. Serre, Professeur d'Anatomie comparée, pour l'achat de fossiles;

100,000 francs légués par M. Georges Ville, Professeur de Physiologie végétale, pour des recherches d'agriculture;

100,000 francs légués à la Ménagerie par M. Alphonse Milne-Edwards, Professeur de Zoologie;

15,000 francs par M. Frémy, Professeur de Chimie, destinés à fonder des prix pour les agents secondaires.

A ce fonds s'ajoutaient quelques legs particuliers, moins importants :

10,000 francs donnés par M. Menier, le célèbre industriel, pour encourager les recherches de chimie;

1,000 francs donnés par M. Séguin, dans un but analogue;

5,000 francs légués par M[lle] Manière, en faveur des animaux : «ces muets qui n'ont jamais dit de mal de personne»;

50,000 francs légués par M. Humbert, pour améliorations dans la Ménagerie;

5,000 francs légués par M[me] Guérineau, pour récompenses aux employés et secours aux veuves;

700 francs légués par M. Alibert, pour rémunérer les gardiens qui surveillent les spécimens de graphite de Sibérie donnés par lui aux collections de Géologie, où M. le Professeur Stanislas Meunier, qui a publié tant de beaux livres, a réuni la plus belle collection qui soit de ces pierres tombées du ciel, débris d'astres brisés dont il essaya de reconstituer l'histoire.

Depuis quelque temps nous avons été plus heureux.

M. Eugène Boullet n'a pas attendu d'être mort pour tâcher d'élever au

premier rang notre collection de Papillons de jour, et, collectionneur lui-même de toutes sortes de rares choses, il a eu le courage de mettre en vente une collection exceptionnelle de timbres-poste pour fournir au Service d'Entomologie les moyens de continuer à acheter ces magnifiques Insectes que les amateurs se disputent à prix d'or.

C'est la rente d'environ 125,000 francs qui, de ce fait et dans ce but, est venue s'ajouter au budget dix fois trop petit de la chaire d'Entomologie, devenue, grâce à M. le Professeur Bouvier, un centre d'études d'une incomparable activité.

Une auditrice assidue des cours du Muséum que j'ai vue bien longtemps devant ma chaire, aux côtés du couple patriarcal que formaient M. et Mme Victor Considérant, Mme Juglar, vient de léguer de son côté 40,000 francs à partager entre les Services de Zoologie et d'Anthropologie du Muséum, et 75,000 francs pour notre Laboratoire maritime de Saint-Vaast-la-Hougue.

Le Service de Botanique n'a pas seulement reçu le legs généreux de M. Finet. Auparavant, un autre botaniste, M. le Docteur Durand, lui avait donné le superbe herbier, la riche bibliothèque rassemblés par son grand-père, le savant botaniste Cosson, plus environ 200,000 francs pour assurer à perpétuité la conservation et l'accroissement de cet herbier: Mme Drake del Castillo lui a fait également le don particulièrement important de la bibliothèque et de l'herbier de son mari, plus 25,000 francs pour leur entretien.

Jusqu'ici nous n'avions hérité que de collections non rentées et la charge qui en résultait pour notre personnel et notre budget n'était pas sans mettre un peu d'amer aux bords de la coupe d'or. Même rentées, les belles collections du Docteur Durand et de Mme Drake del Castillo n'ont pas été sans nous causer quelque souci. De telles collections tiennent de la place: tout un étage d'un grand immeuble de la rue de la Boëtie pour l'herbier Cosson, une immense pièce d'un vaste hôtel pour l'herbier Drake. Où les loger dans nos bâtiments en ruine?

En attendant que l'on construise enfin au Jardin des Plantes un Institut digne des professeurs qui enseignent ici la botanique, de M. Van Tieghem, qui a refait cette science, de M. Mangin, qui travaille à contenir l'envahissant et désastreux parasitisme des Champignons, et rend dans ce domaine tant de services, l'herbier Cosson est installé vaille que vaille dans le bâtiment qui dresse encore, en pleine lumière, sa hideuse façade en face des terrains qu'occupait la moins solide Pitié, dont l'Assistance publique vient de se débarrasser comme d'une honte; l'herbier Drake est au fond d'un laboratoire dont il a fallu chasser les hôtes pour le loger. Et tous nos Services sont dans le même embarras.

Les collections zoologiques sont toutes en voie d'accroissement rapide et reçoivent chaque année les dons les plus précieux; mais à côté quelle misère!

La famille d'un négociant en perles bien connu, M. Ochsé, nous a offert une superbe collection de perles et d'opales; il a été jusqu'ici impossible à M. le Professeur Joubin, dont tout le monde connaît l'inlassable activité, de trouver les fonds nécessaires pour commander la vitrine de sûreté indispensable pour les protéger. Il n'y a plus de place, ni aux galeries, ni dans les laboratoires, pour les cartons où doivent être piqués les 20,000 Insectes qui arrivent annuellement. Dans la vieille galerie de Zoologie, condamnée depuis vingt-quatre ans, vous trouverez, au rez-de-chaussée, des restes de la collection de Buffon; au premier étage, une bonne partie de la collection des Poissons contenant de nombreuses pièces historiques qu'il est impossible de faire tenir ailleurs et toute la série des merveilleux spécimens de la Faune africaine : Lions, Panthères, Antilopes de toutes tailles et de toutes formes, Hippopotames, Rhinocéros, Zèbres rapportés d'Afrique par M. le baron Maurice de Rothschild, fils de M. Edmond de Rothschild, qui ne laisse passer aucune occasion de nous témoigner une affectueuse sympathie. Un troupeau de gigantesques Girafes n'a pu même trouver place dans ce dépôt; enveloppé de toile cirée comme pour un lointain voyage, il dort, hors de toute série, dans l'atelier de montage du Laboratoire d'Anatomie comparée.

Dans la galerie voisine de la place Valhubert, qui fut construite par Dutert, l'architecte du Palais des Machines, et inaugurée en 1898 par M. Léon Bourgeois, alors Ministre de l'Instruction publique, il n'est plus possible de placer le moindre objet, et des collections anatomiques préparées sous l'œil de Cuvier attendent, dans le vieux local aujourd'hui étayé de partout qu'il fit sommairement construire sous le premier Empire, que leur place soit prête dans la nouvelle galerie inachevée.

Dans ce palais commencé il y a douze ans par la troisième République, chaque dimanche, de 6.000 à 10.000 personnes se pressent, attirées par l'aspect étrange et mystérieux de cet ossuaire qui semble détenir mille secrets, où sont conservés par les soins assidus de M. le Professeur Verneau des spécimens des types si variés de l'humanité, dominés, pourrait-on dire, par le crâne désormais authentifié de Descartes, mais surtout par cette grandiose évocation du passé qu'a su réaliser M. le Professeur Boule. C'est là que peu à peu se rassemblent les représentants colossaux ou monstrueux d'un monde à jamais disparu et que, chaque année, quelque merveille inattendue vient dépasser en imprévu celles qui s'y trouvaient déjà.

On vient de partout s'étonner devant l'étrange Iguanodon qui, s'il parcourait encore de son pas lourd et ondulant les rues de Paris, pourrait sans peine indiscrètement plonger ses regards dans les appartements du troisième étage, ou devant les vingt-six mètres de longueur que mesure le Diplodocus, un Serpent démesuré, me disait quelqu'un, monté sur des pattes d'éléphant. Un de nos correspondants les plus distingués, M. Perrier de la Bathie, vient d'envoyer de Madagascar, à M. Boule, les os d'un Reptile

analogue, mais qui devait avoir quarante-cinq mètres de long; c'est jusqu'ici le plus colossal animal qui ait vécu sur la terre. L'attention toujours en éveil de notre éminent paléontologiste a su procurer à nos collections le crâne d'un autre Reptile de forme stupéfiante, le *Triceratops*, qui avait l'allure d'un Rhinocéros géant, et dont la tête, armée de trois cornes, terminée en avant par un bec d'Aigle, en arrière par un large et puissant bouclier qui s'avançait au delà des épaules, ne mesurait guère moins de deux mètres de long. Madagascar a également fourni à M. Boule tous les os nécessaires pour reconstruire entièrement le squelette du plus grand des *Æpyornis;* cet énorme Oiseau sans ailes avait trois mètres de hauteur. Auprès de cette pièce unique, dont aucun musée ne possède l'équivalent, une Autruche a l'air d'un simple Poulet. Du Fayoum, où l'on a découvert les ancêtres, encore sans trompe et sans défenses, des Éléphants, M. Boule a encore réussi à se procurer une tête de l'ancêtre fossile des Baleines, l'immense *Zeuglodon,* qui pouvait atteindre trente mètres de longueur et avait conservé en partie les dents d'un Phoque. On a pensé — mais que n'a-t-on pas pensé sur ce sujet? — que ce sont ses derniers descendants revus, il y a peu de temps encore, dans la baie d'Along, qui ont donné naissance à la fameuse légende des Serpents de mer.

Bientôt, près de la vitrine due à M. le baron Edmond de Rothschild, où sont rassemblés les fauves énormes et terribles, les Ours, les Lions, les Hyènes qui disputaient à l'Homme des cavernes ses proies chèrement acquises, le chasseur lui-même apparaîtra sous les traits de l'homme célèbre de la Chapelle-aux-Saints, à qui M. Boule, assisté de M. Anthony, vient de consacrer un mémoire qui est un chef-d'œuvre tout plein de révélations inattendues et de faits singulièrement suggestifs.

Mais la plus étonnante nouveauté de cette étonnante galerie sera bientôt, en chair, en peau et en poils, le Mammouth, l'Éléphant velu que l'Homme fossile a dessiné partout, le Mammouth admirablement conservé que nous devons à la générosité d'un grand seigneur russe, M. le comte de Stenbock Fermor, pour qui nous espérons la croix d'Officier de la Légion d'honneur.

Demain, il sera impossible de circuler parmi ces merveilles; il faudra renoncer à en acquérir de nouvelles, ou les tenir cachées dans un sous-sol.

Mais il n'y a pas que les galeries qui soient ici trop petites ou en fâcheux état. L'Orangerie située tout près de cet amphithéâtre a laissé choir ses corniches, son plafond, et il a fallu l'étayer de toutes parts. Dans un laboratoire démoli par le vent, miné par l'inondation, infiltré d'eau de toutes parts, M. Maquenne et son Assistant, M. Demoussy, ont ruiné leur santé — espérons qu'elle se relèvera — en poursuivant les belles recherches qui viennent de révolutionner toute l'histoire de la respiration et de la nutrition des plantes. M. Jean Becquerel n'est pas toujours assuré que les planchers de la modeste maison de Cuvier, où est établi son labo-

ratoire de fortune, supporteront les lourds appareils à l'aide desquels il poursuit les recherches inaugurées par sa famille, qui ont déjà conduit à la découverte du radium, mais qui ont une portée bien plus grande; et c'est seulement par suite de la suppression de la chaire de Chimie minérale où, du temps de Frémy, vinrent se former tant d'habiles ingénieurs que M. Arnaud et ses collaborateurs peuvent poursuivre les études qui nous apprennent quelles substances sont contenues dans les plantes, nous montrent qu'il peut y avoir du café sans caféine, comme celui des Comores, ou perfectionnent les procédés d'extraction du caoutchouc.

Toutefois l'avenir n'est pas pour nous sans lueurs d'espérance. Déjà on commence à entendre dire en autobus, où, quand on a une oreille attentive, on apprend beaucoup de choses, que le Muséum se met en frais. On lui est reconnaissant d'avoir songé à attirer les jeunes enfants qui seront peut-être un jour de grands naturalistes, en installant pour eux des vasques de sable frais que leur donne généreusement M. Mocqueris, une boutique à gaufres et même un guignol que dirige un artiste du Théâtre-Français, M. Philippe Garnier.

On a remarqué que les bâtiments et les grilles du Muséum sont entretenus; on voit clair dans la rotonde des Herbivores où des ténèbres propices permettaient naguère à des légions d'Araignées de tisser tranquillement leurs toiles au-dessus du front des Girafes, presque aussi clair que dans les loges des animaux féroces que notre charitable collègue, M[me] Camps, fait périodiquement repeindre à ses frais.

Nous devons ces améliorations à l'activité intelligente et habilement influente de notre architecte, M. Pontremoli, qui a pris à cœur la restauration de cette maison et qui sait obtenir les crédits nécessaires à son entretien; à la bienveillance qui nous a toujours été acquise de M. Xavier Léon, Directeur des bâtiments civils, philosophe, par surcroît, et heureux de favoriser, par tous les moyens dont il dispose, les progrès de la science. C'est un devoir pour moi de leur exprimer ici toute notre reconnaissance. Ils sont, au premier chef, des *Amis du Muséum*.

Vous savez d'autre part qu'il y a un an, sur l'initiative de M. le Président Léon Bourgeois, le Gouvernement, à la tête duquel se trouvait alors M. le Président Fallières, qui a, discrètement, rendu au Muséum les plus inoubliables services, a déposé un projet de loi ouvrant pour le Muséum l'ère des agrandissements nécessaires. Nous espérons que cette loi sera bientôt votée[1] et que, grâce à elle, notre pays sera enfin doté du grand Établissement que la Convention avait entendu créer dans l'intérêt du progrès de l'agriculture, du commerce et des arts, comme on disait alors. Et ce sera pour lui aussi une ère de prospérité matérielle.

L'autonomie financière, le droit de faire des recettes que le Parlement

[1] Elle l'est aujourd'hui.

nous a octroyé commence à donner de sérieux résultats; mais ces résultats seraient infiniment plus considérables et plus profitables au pays même si nous possédions un meilleur outillage.

Notre Ménagerie n'est pas, comme on l'a dit quelquefois, le paradis des bonnes d'enfants et l'enfer des animaux.

C'est un champ d'expérience et d'étude où M. le Professeur Trouessart, déjà chargé d'une nombreuse collection, l'une des beautés du Muséum, et son aide, M. Sauvinet, cherchent à acclimater, à faire reproduire, à croiser les animaux exotiques qui leur arrivent, et ils ont plus d'une fois cédé au célèbre Hagenbeck lui-même des rejetons de notre Ménagerie; où M. le Professeur Lapicque, qui s'occupe déjà avec tant de succès de la physiologie du système nerveux, se livre à d'intéressantes études sur le régime alimentaire des animaux; où M. Lucet, membre de l'Académie de médecine et assistant de notre illustre collègue, M. Chauveau, Professeur de pathologie comparée, tout en donnant à nos pensionnaires les soins médicaux les plus éclairés, trouve des documents de la plus haute importance pour la santé de l'homme et des animaux domestiques; où M. le Professeur Roule, dont la compétence est si souvent mise à contribution par le Service des pêches maritimes, étudie tous les problèmes que suscite encore la vie mystérieuse du Poisson.

Nos serres, nos jardins, fournissent à la culture des plantes exotiques des documents analogues, et M. Chevalier me remettait naguère une lettre touchante de M. Fauchère, Chef de la Section des cultures du Service de colonisation à Madagascar, contant par quels soins et par quelle sollicitude, alors qu'il était Professeur de culture au Muséum, M. Maxime Cornu avait déterminé le succès des introductions de plantes utiles dans notre grande île africaine.

Le Professeur de culture actuel, M. Costantin, continue cette œuvre si importante pour la mise en valeur de nos Colonies, et qui, se poursuivant discrètement, n'a pas toujours été aussi hautement appréciée qu'elle le méritait.

Le Muséum n'a cependant jamais cessé de la poursuivre, même quand il n'était que le Jardin du Roi. Quiconque a visité les expositions que multiplient nos éleveurs et nos horticulteurs sait quels miracles ils ont su accomplir à l'aide de nos seuls animaux domestiques ou de nos plantes cultivées. Le jour où le Muséum pourrait étendre graduellement cette œuvre à l'innombrable multitude des êtres vivants, il accomplirait dans le monde la plus haute et la plus noble mission qui se puisse concevoir.

Actuellement, l'invasion de notre civilisation dans toutes les contrées où naguère la vie s'épanouissait sans contrainte, a eu pour conséquence une œuvre de dévastation sans précédent. De tous côtés des cris d'alarme sont poussés par tous les hommes que n'aveuglent pas l'esprit de lucre ou quelque vanité cynégétique. Quel rôle magnifique jouerait le Muséum s'il avait

les moyens de créer dans Paris un paradis des animaux où on pourrait les contempler en demi-liberté dans un cadre semblable à celui où ils vivent naturellement, s'il pouvait autour de ce paradis aménager — conjointement avec sa fille devenue majeure, la *Société nationale d'Acclimatation*, à laquelle il demeure lié par des liens étroits — des succursales où il serait possible d'essayer de les apprivoiser, de les domestiquer, de les modifier ensuite de manière à en tirer le maximum d'utilité, d'instituer même une école d'éleveurs qui pourrait ensuite étendre son œuvre dans les Colonies, comme cela a toujours existé, en fait, pour les plantes! Que d'espèces utiles seraient ainsi sauvées d'une destruction certaine; que d'espèces réputées inutiles passeraient au rang d'espèces utiles, si seulement nous savions quel parti nous en pouvons tirer! Quel merveilleux séjour deviendrait notre Globe, si nous réussissions à exalter la beauté de la plupart des plantes ou leurs vertus au point où nous avons porté quelques-unes d'entre elles! Quel bienfait pour l'humanité, autant pour son bien-être que pour son élévation morale, serait la poursuite d'une telle œuvre! Vous l'avez commencée, Messieurs, — et nous vous en sommes reconnaissants, — en récompensant ceux de nos modestes employés qui se sont signalés par quelque succès dans l'élevage ou dans la culture. Il vous appartient de la poursuivre.

Le Muséum national d'Histoire naturelle n'a pas seulement pour objet de rassembler des choses mortes; ses Musées, à qui, pour être merveilleux, il ne manque que de la place, sont indispensables au progrès de la science. Mais la science dont l'étude se poursuit ici, c'est la science de *la vie*. La vie s'est montrée docile entre les mains des hommes qui ont entrepris de la diriger. Elle est une source incomparable de richesses que nous avons trop longtemps abandonnée à elle-même et qu'il nous appartient de capter.

C'est à vous, c'est à nous tous de le vouloir.

M. Hua, Secrétaire général de la Société, donne ensuite lecture de son Rapport sur les actes de la Société au cours de l'année 1912; il y fait particulièrement ressortir que le Conseil a pensé que le moment était venu, étant donné l'état de prospérité de la Société, de mettre à exécution un projet depuis longtemps étudié, celui de créer un organe spécial intitulé *Les Nouvelles du Muséum*, destiné à mettre les membres de la Société au courant non seulement de ses actes, mais des faits intéressants qui se produisent au Muséum et montrent l'activité de ses différents Services. Il mentionne la création de Conférences-promenades et insiste sur le succès qu'ont eu les deux premières qui ont été faites par M. le Directeur et M. le Professeur Trouessart dans les Galeries d'Anatomie comparée et dans la Ménagerie; elles ont été suivies en effet par un grand

nombre de membres de la Société. M. le Secrétaire rappelle encore que les Amis du Muséum ont tenu, comme l'an dernier, à reconnaître les bons services des employés du Muséum en s'attachant particulièrement à accorder aux plus méritants un certain nombre de gratifications spéciales [1].

M. P.-V. Masson lit le Rapport sur la situation financière de la Société, dont les conclusions font ressortir qu'elle se présente dans d'excellentes conditions et laisse de larges disponibilités pour favoriser l'acquisition d'animaux vivants, de collections, de bibliothèques et d'instruments de Laboratoire.

S. A. S. le Prince de Monaco prononce alors une allocution dont nous avons le regret de ne pouvoir reproduire les termes précis; il rappelle tout d'abord que les campagnes du *Travailleur* et du *Talisman* ont été organisées jadis sous les auspices des savants du Muséum et conduites par eux et que ce sont elles qui l'ont engagé à cultiver les études océanographiques qu'il a poursuivies depuis tant d'années; il fait des vœux pour que le Muséum, qui a eu tant d'initiatives scientifiques, soit enfin doté des ressources nécessaires pour qu'il puisse soutenir dignement sa réputation séculaire et se trouver de pair avec les grands établissements similaires étrangers.

S. A. S. donne enfin la parole à M. le Lieutenant de vaisseau Bourée, le compagnon fidèle de toutes ses campagnes, qui dans une brillante conférence, qu'accompagnent de remarquables projections photographiques et cinématographiques, initie l'auditoire à tous les procédés de pêche dans les grandes profondeurs et de préparation des animaux capturés; les projections en couleur montrent, à la grande surprise de tous, les brillantes colorations des êtres qui vivent dans les abysses, Poissons et Crustacés qui brillent comme des Lampyres et sont souvent parés des teintes rouges les

[1] Sur la somme totale de 1,270 francs distribuée, une somme de 700 francs a été répartie de la façon suivante : les gardiens de la Ménagerie Eyre et Escaffre chacun 50 francs; les jardiniers Derôme et Berard, chacun 50 francs: le brigadier de la Ménagerie, Defeux, 100 francs; les gardiens de Galerie Georges et Dupanloup, chacun 75 francs, Bouleau et Manguy, chacun 50 francs; l'employée à la Culture Mme Jacob, veuve d'un jardinier mort en service, 50 francs. Les 570 francs restant ont été distribués à titres divers, notamment pour services rendus à la Société des Amis du Muséum.

plus vives. La reproduction d'une remarquable fidélité des couchers de soleil sur la mer, dont les variations de teintes sont si changeantes, soulève des applaudissements répétés.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. Menegaux présente et offre pour la Bibliothèque l'ouvrage suivant, *L'élevage de l'Autruche*, en ces termes :

«J'ai l'honneur de déposer sur le bureau, pour la Bibliothèque du Muséum, le nouvel ouvrage que je viens de publier[1] et qui traite d'une question de Biologie appliquée. Mon travail est surtout pratique et destiné à renseigner l'éleveur d'Autruches sur les précautions minutieuses qu'il doit prendre pour maintenir son troupeau en bonne santé et produire de belles plumes. Je décris d'abord les quatre plumages successifs de l'Autruche, j'indique les noms commerciaux français et anglais des diverses catégories de plumes, ainsi que les qualités qu'elles doivent posséder pour atteindre une valeur déterminée, valeur qui se calcule au moyen de «points». Et je montre que ce n'est que par la sélection des géniteurs qu'on se rapprochera de la plume idéale et qu'on arrivera à diminuer le nombre des plumes défectueuses.

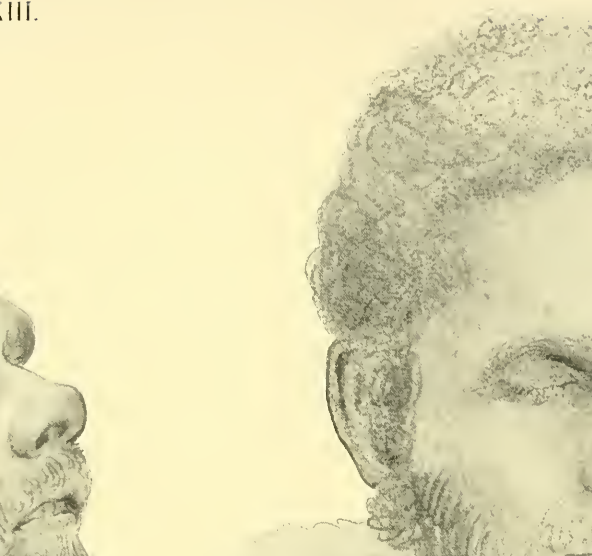
«La récolte des plumes, qui a lieu tous les huit mois ou tous les douze mois, ne se fait qu'au sécateur, et non par arrachage, en sorte qu'il n'en résulte aucune douleur pour l'animal. Un graphique indique les quantités produites et les prix depuis le début de la domestication.

«Dans des chapitres spéciaux, je traite minutieusement de l'installation des parcs, de la ponte, de l'incubation naturelle et artificielle, des soins à donner aux adultes et aux jeunes (abris, nourritures, maladies). J'indique aussi la température maxima, minima et moyenne des régions du Cap où l'élevage réussit le mieux.

«En traitant de l'extension de cet élevage, je parle du Transvaal, du Damaraland, de l'Australie, de l'Égypte, des États-Unis, de Nice, de Hambourg, mais je m'étends surtout sur les essais tentés dans les Colonies françaises : Algérie, Tunisie, Soudan, Madagascar. Dans cette île, l'élevage est en progrès puisqu'il y a au moins 500 Autruches adultes et, cette année, l'autrucherie officielle de Tuléar mettra 100 Autruchons en vente.

«En écrivant cet ouvrage, j'ai voulu montrer que les aléas de cet élevage sont évitables et qu'on n'a qu'à copier les méthodes des colons du Cap, qu'à employer la luzerne pour réussir dans nos Colonies. J'ai voulu aussi

[1] *L'élevage de l'Autruche. Récolte et commerce des plumes,* par A. Menegaux (A. Challamel, 17, rue Jacob, Paris).



Tête d'un naturel de Van Diemen's land
Rapportée dans l'esprit de vin.
& déposé au Muséum d'histoire naturelle.

contribuer à la conservation des Oiseaux du globe. Plus le prix et le port de ces gracieuses plumes se démocratiseront, moins les Oiseaux à brillant plumage seront employés dans la parure, et plus ils jouiront de la tranquillité qui leur est si nécessaire pour mener à bien leurs couvées.

«L'Administration ne saurait se désintéresser d'un élevage qui, au Cap, rapporte 58 millions par an.»

COMMUNICATIONS.

Note sur une tête de Tasmanien recueillie par l'Expédition de La Favorite en 1831 et dessinée par A. de Sainson[1],

par M. Gustave Regelsperger.

La tête de Tasmanien, dont nous donnons, pl. XIII, le dessin exécuté par Auguste de Sainson, est connue déjà par la reproduction qu'en a donnée, en 1876, le dessinateur Delahaye; mais le dessin d'Auguste de Sainson, outre qu'il est inédit, offre le très grand intérêt d'avoir été fait plus de quarante ans avant l'autre. Il nous a paru d'autant plus intéressant de le signaler qu'on ne saurait réunir trop de documents précis sur les Tasmaniens, dont la race est aujourd'hui entièrement éteinte, son dernier représentant étant mort en 1869.

Louis-Auguste de Sainson, né à Paris le 26 avril 1801, artiste de talent qui, par goût, s'était surtout orienté vers les croquis de voyage et d'histoire naturelle, avait été attaché, comme dessinateur, à l'Expédition que fit, sous le commandement de Dumont d'Urville, la corvette *l'Astrolabe* pendant les années 1826 à 1829 et qui explora la Nouvelle-Zélande et la Nouvelle-Guinée. Il a rapporté de ce voyage de nombreux dessins et, par sa collaboration au volume de planches paru au retour de l'Expédition, il a mérité sa part dans les éloges faits par Cuvier de l'œuvre scientifique de cette campagne.

Lorsque en 1832 revint également du Pacifique l'Expédition de la corvette *la Favorite*, commandée par Laplace, alors Capitaine de frégate, ce fut de Sainson qui, bien que n'ayant pas effectué le voyage, fut chargé de diriger la gravure et la publication de l'*Album historique* de cette Expédition[2].

[1] Je prie M. le Professeur Verneau et M. Künckel d'Herculais d'agréer mes remerciements pour les utiles renseignements qu'ils m'ont donnés afin de faciliter mes recherches.

[2] *Album historique*, gravé et publié par les soins et sous la direction de M. de Sainson, dessinateur du voyage de *l'Astrolabe*, Paris, Arthus Bertrand, 1835, 1 vol. in-fol. de 72 planches.

Dans le voyage de *l'Astrolabe,* Dumont d'Urville avait touché la Terre de Van Diemen, mais il n'avait pu en rapporter aucun document sur les Tasmaniens. L'Expédition de *la Favorite* avait été plus heureuse et le Chirurgien-major Fortuné Eydoux, spécialement chargé des recherches d'histoire naturelle, avait pu se procurer la tête d'un Tasmanien, mort à Hobart-Town, en 1831, d'une fièvre pernicieuse, ainsi que nous l'apprend une note de Dumoutier [1], communiquée à la *Société d'Anthropologie de Paris,* par M. Hamy, le 3 décembre 1874 [2]. Mise dans l'alcool, cette tête fut rapportée au Muséum.

Auguste de Sainson, étant chargé de la publication des gravures de l'Expédition, avait été à même de prendre connaissance des divers documents rapportés par *la Favorite* et ce fut alors qu'il dessina cette tête de Tasmanien qui ne figure pas dans l'Album des planches. Tout nous porte à croire que ce fut très peu de temps après l'arrivée des collections au Muséum : l'écriture même qui accompagne le dessin suffirait à le prouver, mais il faut y ajouter aussi ce fait qu'Auguste de Sainson, devenu très peu d'années après secrétaire du prince Anatole de Démidoff, laissa Paris pour l'accompagner dans ses voyages.

C'est plus de quarante ans après qu'on exécuta un nouveau dessin de la même tête.

La pièce ayant subi par son séjour dans l'alcool et le contact du verre des déformations profondes, très bien décrites en 1874 dans la note précitée de Dumoutier, on jugea inutile de la conserver plus longtemps dans cet état. Les lèvres et la bouche ayant été consolidées du mieux qu'on put, on exécuta un moulage de la tête, on en fit faire un dessin par Delahaye et on la réduisit à l'état de squelette.

Le moulage et le crâne se trouvent au Muséum, dans les Galeries d'Anthropologie, le premier sous le n° 3806, le second sous le n° 3637.

Le dessin de Delahaye a paru dans un ouvrage de Paul Gervais, *Zoologie et Paléontologie générales* (2e série, 1876) [3], et il a été reproduit dans plusieurs autres ouvrages [4].

Comme Auguste de Sainson, Delahaye a montré la tête de face et de profil, mais il a voulu lui donner plus de vie en la plaçant sur des épaules

(1) Le Dr Dumoutier a fait partie de l'Expédition de *l'Astrolabe* et de *la Zélée* (1837 à 1840), commandée par Dumont d'Urville.

(2) Dumoutier, Le Tasmanien de Eydoux. Description d'une tête de Tasmanien conservée dans l'alcool (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*; 1874, p. 808).

(3) Paul Gervais, Professeur d'Anatomie comparée au Muséum d'Histoire naturelle, *Zoologie et Paléontologie générales,* 2e série, Paris, Arthus Bertrand, 1876. Pl. I et II.

(4) Notamment dans H. Ling Roth, *The aborigines of Tasmania,* Londres, 1890. Pl. XIII et XIV.

habillées. De Sainson n'avait pas usé de cet artifice et il avait donné une tête coupée, plus impressionnante et par là, peut-être, plus réelle. La déformation avait, à ce moment, déjà commencé son œuvre, mais de Sainson avait dû reproduire la tête exactement telle qu'elle était alors. Quand Delahaye a fait son dessin, la dégradation avait dû s'accentuer; aussi, bien qu'on y trouve la même déviation caractéristique du nez et de la bouche que précédemment, l'artiste avait dû forcément, dans sa composition, faire davantage œuvre de restauration. C'est pour ces diverses raisons que le document plus ancien, dû à Auguste de Sainson, peut mériter d'être conservé.

Étude d'une collection d'Oiseaux montés et en peau faite par M. et Mme Paul Comby, au Yunnan,

par MM. A. Menegaux et R. Didier.

Ces Oiseaux ont été tués au Yunnan par M. et Mme P. Comby et les Chinois de leur caravane sur la route qu'ils suivaient entre Yun-nan-fu et Sui-fu en 1909.

C'est surtout aux environs de Tapanchou, Sing-tien-chou, Tung-chuan-fu, Tchao-tung-fu, Ta-kuan-ting, que leur récolte a été faite.

Ces Oiseaux, provenant de la région orientale du Yunnan, se rapprochent plus des espèces de la Chine que de la faune paléarctique, dont on retrouve de nombreux spécimens dans les régions occidentales de ce pays. Certaines espèces sont intéressantes à noter.

La collection comprend 52 espèces et 62 spécimens.

I. **Phasianidés.**

1. Coturnix coturnix (L.), 1 sp. semblable à la Caille d'Europe; celle du Yunnan émigre.

II. **Charadriidés.**

2. Microsarcops cinereus (Blyth), 1 sp.

 Cette espèce est parfois confondue dans les collections avec *Stephanibyx inornatus* (Sw.) qui est spécial à l'Afrique.

3. Totanus calidris L., 1 sp.

4. Gallinago solitaria Hodgs., 1 sp.

III. **Ardéidés.**

5. Butorides jav. javanica (Horsf.), 2 sp.

6. Ardeola bacchus (Bp.), 1 sp.

Ce joli petit Héron brun olivâtre pâle, à gorge, ventre, ailes et queue d'un blanc pur, n'a été mentionné ni par David et Oustalet, ni par Anderson, mais C. Ingram l'a signalé récemment à l'Est du Yunnan.

7. Bubulcus coromandus (Bodd.), 1 sp.

8. Ardetta cinnamomea (Gm.), 2 sp. Commun partout.

IV. **Falconidés.**

9. Circus cyaneus (L.), ♂.

10. Accipiter nisus (L.), 1 sp.

11. Elanus cæruleus (Desf.), 1 sp.

12. Cerchneis tinnunculus japonicus Tem. et Schl., ♂, ♀.

Tous ces Oiseaux ont été signalés par Anderson et Oustalet.

V. **Alcédinidés.**

13. Alcedo ispida bengalensis Gm., 1 sp.

Signalé par Anderson et C. Ingram,

VI. **Méropidés.**

14. Merops philippinus L., 1 sp.

VII. **Cuculidés.**

15. Chalcococcyx maculatus (Gm.), 1 sp.

16. Eudynamis honorata (L.), 3 sp.: un mâle adulte, une femelle et un jeune mâle qui montre la transition de plumage entre la femelle et le mâle adulte.

VIII. **Picidés.**

17. Dendrocopus major Cabanisi (Malh.), 1 sp.

18. Jyngipicus scintilliceps (Swinh.), 2 sp.

19. Jynx torquilla (L.), 1 sp.

IX. **Timéliidés.**

20. Myiophoneus Eugenei Hume, 1 sp.

21. Dryonastes sannio (Swinh.), 1 sp.

22. Accentor strophiatus (Hodgs.), 1 sp.

23. Pomatorhinus gravivox David, 1 sp.

24. Trochalopterum canorum (L.), 1 sp.

25. Alcippe nipalensis fratercula Rippon, 1 sp.

X. **Hirundinidés.**

26. Hirundo gutturalis Scop,, 1 sp.

XI. **Muscicapidés.**

27. Cryptolopha cinereocapilla Hutton, 1 sp.
28. Pratincola ferrea (Hodgs.), 3 sp.
29. Leiothrix luteus (Scop.), 1 sp.

XII. **Laniidés.**

30. Cephalophoneus Schach (L.). 1 sp.
31. Lanius nigriceps Tem., 1 sp.
32. Lanius collurioides (Less.), 1 sp
33. Lanius collurio (L.), 1 sp.
34. Lanius cristatus superciliosus Lath.,
35. Lanius tephronotus (Hodgs.), 1 sp.

XIII. **Pycnonotidés.**

36. Spizixus canifrons Blyth., 1 sp. juv.

XIV. **Campophagidés.**

37. Pericrocotus brevirostris (Vig.), 1 ♀.

XV. **Sylviidés.**

38. Acrocephalus stentoreus (Hempr. et Ehr.), 1 sp.
39. Arundinax aëdon (Pall.), 1 sp.

XVI. **Paridés.**

40. Parus minor Tem. et Schleg., 1 sp.
41. Ægithaliscus concinnus (Gould), 1 sp.
    Déjà signalé par Ingram et Oustalet.

XVII. **Sittidés.**

42. Sitta sinensis Verr., 1 sp.

XVIII. **Motacillidés.**

43. Motacilla albia Hodgsoni Blyth., 2 sp.
44. Motacilla citreoloïdes (Gould) 1 sp.

45. Dendranthus indicus (Gm.), 1 sp.
46. Anthus Richardi V., 1 sp.

XIX. **Fringillidés.**

47. Chrysomitris ambigua (Oust.), 2 sp.
48. Eophona Dejeani (Oust.), 1 sp.
49. Emberiza fucata arcuata Sharpe, 1 sp.

XX. **Sturniidés.**

50. Æthiopsar cristatellus Gm., 1 sp.
51. Temenuchus sinensis (Gm.), 1 ♂.

XXI. **Dicruridés.**

52. Buchanga cineracea (Horsf.), 1 sp.

Étude d'une collection d'Oiseaux du Dahomey,

par M. le D^r R. Didier et M. A. Bondarel.

Cette importante collection d'oiseaux en peau, comprenant 127 spécimens répartis en 66 formes, a été recueillie au Dahomey par M. Vaterlot et adressée au Muséum; elle provient surtout de la région de Porto-Novo. Elle a été étudiée au Laboratoire d'Ornithologie du Muséum.

Elle est intéressante par ce fait qu'elle permet de préciser certains points de géographie zoologique, et qu'elle contient quelques espèces assez rares que ne possédaient pas encore nos Collections nationales.

Des autopsies, donnant le contenu de l'estomac, renseignent sur le régime de ces Oiseaux.

Phalacrocoraciidés.

1. Phalacrocorax africanus (Gm.).

♀ ad., Porto-Novo, 25 juin 1911. Iris orange; pattes noires. Contenu de l'estomac : Poissons, Crevettes.

Charadriidés.

2. Charadrius Forbesi (Shell.).

♀ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris brun; bec noir, base jaune orange; pattes incolores. C. estomac : Insectes.

Parridés.

3. Phyllopezus africanus (Gm.).

♂ ad., Porto-Novo, 14 octobre 1910. Iris marron foncé; bec gris bleu; pattes gris plomb. C. estomac : graines et Insectes.

Rallidés.

4. Limnocorax niger (Gm.).

♂, ♀ ad., Porto-Novo, 4 octobre 1910. Iris rouge cerise: bec jaune verdâtre; pattes rouges. C. estomac : graines et Insectes.

Ardéidés.

5. Nycticorax nycticorax (L.). Un adulte.

6. Bubulcus lucidus (Rafin.).

♂ ad., Porto-Novo, 1er février 1911. Iris jaune; bec jaune; pattes noires légèrement verdâtres.

Falconidés.

7. Astur sphenurus (Rüpp.).

Ad., novembre 1908. Iris orange; pattes jaunes.

8. Milvus Korschun (Gm.).

Strigidés.

9. Strix flammea maculata Brehm.

Ad., 15 janvier 1910. Se distingue de la forme d'Europe parce que les taches noires qui parsèment le plumage sont plus nettes.

Psittacidés.

10. Agapornis pullarius (L.).

Cuculidés.

11. Centropus senegalensis (L.). Un juv. Iris jaune.

12. Centropus epomidis (Temm.).

♂ ad., Porto-Novo, 29 janvier 1911. Iris rouge carmin; bec noir: pattes noires. C. estomac : Insectes.

Son aire d'habitat est limitée à la Côte de l'Ivoire et aux pays environnants.

13. Coccystes glandarius (L.).

♀ ad., Porto-Novo, 2 janvier 1912. Iris marron foncé; mandibule sup. noire; mandibule inf. claire; pattes gris plombé. C. estomac : Insectes.

14. Chrysococcyx cupreus (Bodd.).

♂, ♂ ad., Porto-Novo, 5 février 1911; ♂ juv., mai 1908, ♀ ♀ ad. Iris rouge.

Capitonidés.

15. Lybius Vieilloti (Leach).

♂ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris sienne foncée; bec noir; pattes noires. C. estomac : graines.

16. Barbatula chrysocoma (Tem.).

♂ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris noir; bec et pattes noirs. Toutes les plumes du dos ont, près de l'extrémité, une moitié noire; sur le haut du dos, l'autre moitié est blanche; sur le bas du dos, elle est jaunâtre. Ce spécimen fait donc le passage entre ceux du Sénégal et ceux d'Abyssinie.

Picidés.

17. Chrysopicus permistus Rchw.

La forme *C. maculosus* (=*brachyrhynchus* Malh.) est spéciale au Sénégal et à Libéria. La forme *permistus* se rencontre plus au Sud jusqu'à l'Angola et au pays des Niams-Niams à l'Est. Elle est caractérisée par les parties supérieures qui sont d'un vert olive pur et par les sous-alaires qui sont d'un blanc jaunâtre avec des stries transversales noires, qui n'existent pas sur la forme du Sénégal.

18. Campothera nivosa (Sw.). Ad., iris marron.

Alcédinidés.

19. Halcyon Chelicuti (Stanl.).

♀ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris brun foncé; mandibule sup. rouge carmin, noirâtre à l'extrémité; mandibule inf. et pattes rouge carmin. C. estomac : Insectes et Lézard de 10 centimètres de long.

20. Ispidina picta (Bodd.).

♀ ad., Porto-Novo; 15 août 1910. 3 exemplaires sans renseignement, dont un juv. Iris brun foncé; bec et pattes rouge orange. C. estomac : Insectes.

21. Corythornis cyanostigma (Rüpp.).

♂ demi-ad., Porto-Novo, 20 sept. 1910. Iris brun foncé; mandibule sup. brun rougeâtre; mandibule inf. et pattes rouge brique. C. estomac : Insectes.

Un spécimen à bec complètement rouge.

22. Ceryle rudis (L.).

♂ ad., Porto-Novo, 25 juin 1911.

Un ad., Dakar. Iris brun foncé; bec et pattes noirs.

Méropidés.

23. Melittophagus pusillus (St. Müll.).

♀ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris rouge; bec noir; pattes fortement plombées. C. estomac : Insectes.

24. Merops albicollis V.

♂, ♂, ♀ ad., Porto-Novo, 6 novembre 1911. Iris rouge groseille; bec noir; pattes gris jaunâtre. C. estomac : Insectes.

25. Merops malimbicus Shaw.

♂, ♂, ♀ ad., Porto-Novo, 29 octobre 1910. Iris rouge groseille; bec et pattes noirs. C. estomac : Insectes.

Caprimulgidés.

26. Caprimulgus Fossei (Verr.).

♀ ad., Porto-Novo, 3 sept. 1910.

Hirundinidés.

27. Hirundo rustica L.

♂ ad., Porto-Novo, 15 août 1910. Iris noir; bec et pattes noirs. C. estomac : Insectes.

Muscicapidés.

28. Bias musicus (V.).

♂, ♀ ad., Porto-Novo, 14 juillet 1910. Iris jaune; bec noir; pattes gris bleuté. C. estomac : Insectes.

29. Cassinia Finschi (Sharpe).

♂ ad., Porto-Novo, 25 décembre 1910. Iris jaune foncé; bec noir; pattes incolores. C. estomac : Insectes.

Laniidés.

30. Pomatorhynchus senegalus (L.).

Un adulte.

31. Dryoscopus gambensis (Lcht.).

♂, ♀ ad., Porto-Novo, 2 juin 1911; ♀ ad., 15 sept. 1911; ♀ ad., 2 janvier 1912. Iris orange; mandibule sup. noire; mandibule inf. gris plombé; pattes gris de plomb. C. estomac : Insectes.

32. Lanius humeralis Stanl.

♂, ♂ ad., ♂ juv., août 1911. ♀, ♀ ad., Porto-Novo, 15 et 20 sept. 1911. Iris brun; bec et pattes noirs.

33. Lanius senator badius Hartl.

♂, ♀ ad., Porto-Novo, 2 janvier 1912. Iris noir; bec: base claire, extrémité noirâtre; pattes noires. C. estomac : Insectes.

Eulabétidés.

34. Cinnyricinclus leucogaster (Gm.).

♂ ad., Porto-Novo, 14 mars 1911; juv. 11 juin 1911. Iris jaune. C. estomac : fruits.

35. Onychognathus Hartlaubi (Gray). Ad., 15 janvier 1910.

Oriolidés.

36. Oriolus larvatus Rolleti Sharpe.

♂ ad. Cette forme du Gabon et du Cameroun se trouve donc aussi au Dahomey.

Dicruridés.

37. Dicrurus afer (A. Licht).

♀ ad., Porto-Novo, 25 décembre 1910. Iris rouge cerise; bec et pattes noirs. C. estomac : insectes.

Plocéidés.

38. Malimbus nitens (Gr.). ♂, ♂ ad.

39. Malimbus scutatus (Cass.). ♂, ♂ ad. Iris brun foncé.

40. Ploceus ocularius brachypterus Sw. ♂ ad.

41. Melanopteryx castaneofusca (Less.).

♂, ♂ ad., Porto-Novo, 5 janvier 1911. Iris jaune paille; bec noir; pattes incolores. C. estomac : graines.

42. Hyphantornis cucullatus (St. Müll).

♂, ♂ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris jaune rouge; bec noir. pattes incolores. C. estomac : graines.

43. Sitagra monacha (Sharpe).

♀ ad., bien caractérisée par l'absence de noir à la tête et à la gorge.

44. Sitagra Bojeri (Finsch et Hartl.).

♂ ad., Porto-Novo, 14 mars 1911. Iris marron rougeâtre: bec noir; pattes incolores. C. estomac : graines.

45. Amblyospiza capitalba (Bp.).

♂, Porto-Novo, 20 sept. 1910. Iris marron foncé; bec gris noir; pattes gris foncé. C. estomac : graines.

46. Penthetriopsis macrura (Gm.).

♀ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris noir, bec gris plombé: pattes légèrement plombées. C. estomac : graines et Insectes.

47. Nigrita Emiliæ Sharpe.

2 spéc.; l'un d'eux porte encore quelques taches grises arrondies sur les couvertures alaires.

48. Vidua serena (L.), ♂ ad.

Fringillidés.

49. Passer griseus (V.).

♂, ♂ ad., Porto-Novo, 15 juillet 1911. Iris sienne brûlée: bec noir; pattes incolores. C. estomac : graines.

Motacillidés.

50. Motacilla vidua Sund. Un spéc.

51. Motacilla flava L.

♂, ♀ ad., Porto-Novo, 6 novembre 1910. Iris brun foncé: bec noir; pattes gris noir.

Pycnonotidés.

52. Xenocichla leucopleura (Cass.).

♀ ad., Porto-Novo, 1er juillet 1911. Iris marron; mandibule sup. noire, mandibule inf. plus claire; pattes gris foncé. C. estomac : fruits.

53. Pycnonotus barbatus (Desf.).

Ad., Porto-Novo, 11 juillet 1911. Iris brun foncé; bec et pattes noirs.

Nectariniidés.

54. Anthothreptes collaris hypodilus (Jard.), ♂, ♂ ad.

55. Chalcomitra fuliginosa (Shaw).

9 ♂, dont 2 jeunes et ♀ ad. du 2 juin 1911, Porto-Novo. Iris brun foncé; bec et pattes noirs.

56. Chalcomitra senegalensis (L.), ♂ demi-ad.

57. Chalcomitra verticalis (Lath.), ♂ ad.

58. Cinnyris venusta (Shaw).

♂ ad. et 3 ♂ juv.; ♀, ♀ ad., Porto-Novo, 1er juillet 1911. Iris brun foncé; bec et pattes noirs. C. estomac : Insectes.

On peut suivre sur les jeunes mâles l'évolution de la tache noire de la gorge qui devient avec l'âge de plus en plus marquée, et de la tache cuivrée qui recouvre les petites couvertures de l'aile.

59. Cinnyris chloropygius Lühderi Rchw.

5 ♂ ad. Cette forme se reconnaît à son abdomen plus foncé que sur la forme typique.

60. Cinnyris splendidus (Shaw).

♂, ♂, ♂ ad., Abomey, 2 juin 1912; ♀, ♀ ad., Porto-Novo, 15 avril 1911; 3 ♀ ad., 14 novembre 1911; ♀ ad., 1er juin 1911; ♀ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris brun foncé; bec et pattes noirs.

61. Cinnyris Adelberti (Gerv.).

3 ♂ ad., Porto-Novo, 1er juin 1911. Iris brun foncé; bec et pattes noirs. C. estomac : Insectes.

Sylviidés.

62. Pholidornis Rushiæ (Cass.).

1 exemplaire, Porto-Novo, 5 février 1911. Iris marron: mandibule sup. noire, base de la mandibule inf. jaunâtre.

63. Prinia mystacea Rüpp.

♀ ad., Porto-Novo, 15 avril 1911. Iris jaune; bec noir; pattes incolores. C. estomac : Insectes.

Timélidés.

64. Hypergerus atriceps (Less.).

♂, ♂ ad., Porto-Novo, 18 mars 1911. Iris marron clair; bec noir pattes légèrement plombées. C. estomac : graines.

Turdidés.

65. Pratincola rubetra (L.).

♂ ad., Porto-Novo, 14 nov. 1910. Iris noir; bec et pattes noirs. C. estomac : Insectes.

66. Pratincola rubicola (L.).

♀ ad., Abomey, 2 février 1912. Iris, bec et pattes noirs. C. estomac : pierres et Insectes.

Collections recueillies par M. Ch. Alluaud dans l'Afrique orientale anglaise et dans l'Afrique orientale allemande : au Kilimandjaro (1903-1904).

par M. J. Künckel d'Herculais.

Coléoptères Cétoniines.

Eudicella Smithii Mac-Leay, ♂ et ♀.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho, 1,400 mètres; zone des cultures. Février 1904.

E. euthalia Bates.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

Cheirolasia Burkei Westw., ♂.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

Coelorrhina quadrimaculata Fab. var. connata Heath, ♂.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho, 1,400 mètres, zone des cultures. Février et mars 1904.

Genyodonta Jansonii Gestro, ♂ et ♀.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

Cette espèce a été décrite par Gestro sur un mâle unique recueilli à Arussi Galla (6 mai 1893) par le Capitaine Vittorio Botego, l'explorateur du haut et du moyen bassin du Djouba, fleuve qui sert de limite à la Somali italienne et à l'Afrique orientale anglaise.

M. Alluaud ayant rapporté une femelle, nous pouvons en donner les caractères. La tête diffère de celle du mâle, comme d'ailleurs dans toutes les femelles de *Genyodonta*, en ce que le front ne porte en arrière aucune pointe et en ce que le bord antérieur du chaperon n'est pourvu d'aucune saillie relevée : la pointe frontale est remplacée par une carène médiane saillante; le bord antérieur du chaperon est arrondi, mais a une échancrure médiane très peu accusée. Les bords latéraux ourlés du prothorax sont d'un jaune rougeâtre au lieu d'être noirs; la tache jaune qui se détache sur le fond noir de chacun des élytres est moins longue et ne s'étend pas à son sommet sur les côtés des élytres; deux petites taches jaunes représentent seulement les taches latérales étendues du mâle. Il se pourrait, d'après l'existence de ces petites taches témoins, qu'il existe des formes semblables aux mâles. Le dessous du corps du mâle et celui de la femelle ont la même coloration noire; les pattes ont la même coloration rougeâtre; seule la face interne des pattes antérieures et postérieures du

mâle est marquée d'une tache noire : le pygidium de la femelle est pourvu, de chaque côté de la ligne médiane, d'une tache rougeâtre.

Smaragdesthes Œrsteni Kolle.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho, 1,400 mètres, zone des cultures. Février 1904.

Tæniesthes specularis Gerst.
Afr. or. angl. : Kibwezi (Wa-Kasaba). Décembre 1903. — Tavita, Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

Stethodesma Servillei White = S. cincticollis Raffray.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho. Mars 1904.

Pachnoda tridentata Oliv. (comparée au type).
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

P. Savignyi Gor. et Perch.
Afr. or. angl. : Nyengnori (Nandi occidental). Octobre 1903.

P. flaviventris Gor. et Perch.
Afr. or. angl. : Kisoumou (Victoria-Nyanza). Septembre et Octobre 1903.

P. ephippiata Gerst. = P. latetrabeata Fairm. (comparée au type) et ses très nombreuses variétés.

Afr. or. angl. et Afr. or. all. : Escarpment (Wa-Kikouyou). Août 1903. — Kisoumou (Victoria-Nyanza). Septembre et Octobre 1903. — Nairabi (Wa-Kikouyou et Masai). Novembre 1903. — Naivaska (Rift-Valley). Décembre 1903. — Nakuro (Rift-Valley). Décembre 1903. — Boura (Wa-Taita). Janvier 1904. — Kilimandjaro : Kiboscho. Février et Mars.

Lorsque en 1909 nous avons publié la liste des Coléoptères Cétoniides recueillis par M. Maurice de Rothschild dans l'Afrique orientale anglaise [1], nous avons indiqué comme synonyme de la *Pachnoda ephippiata* Gerst. la *P. latetrabeata* Fairmaire dont le type se trouve dans la Collection des Cétoniines du Muséum ; nous ne pouvons, après l'examen des nombreux échantillons rapportés par M. Ch. Alluaud, que maintenir ce rapprochement. Mais leur examen nous permet de constater qu'il existe des formes de passage qui mettent sur la voie d'un autre rapprochement, et nous pouvons admettre que, de transition en transition, la disposition des squames abdominales aidant, on passe de la *P. ephippiata* Gerst. à la *P. flaviventris* anciennement décrite et figurée (1833) par Gory et Percheron [2], dont le Muséum possède des spécimens originaires de Port-Natal, entrés en 1848 et 1849, et provenant de l'ancienne collection Achille Deyrolle,

[1] *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1909, n° 2, p. 70.

[2] H. Gory et A. Percheron, *Monographie des Cétonies et genres voisins...* (Paris, 1833, p. 178, pl. 31, fig. 6).

spécimens que l'on peut, avec quelque certitude, considérer comme déterminés par Gory lui-même, son collègue. D'après cela, le nom de *Pachnoda flaviventris* devrait primer les noms de *P. ephippiata* Gerst. et de *P. latetrabeata* Fairmaire.

Dischista cincta De Geer.
Afr. or. angl. : Pori de Seringhetti (de Boura à Taveta). Janvier 1904.

Rhabdotis aulica Oliv.
Afr. or. angl. : Kibwesi (Wa-Kamba). Décembre 1904. — Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

R. sobrina Gor. et Perch.
Afr. or. angl. : Kisoumou (Victoria-Nyanza). Septembre et Octobre 1903. — Pori de Seringhetti (de Boura à Taveta). Janvier 1904. — Boura (Wa-Taita). Mars 1904.

Elaphinis adspersa Gerst.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho (région des bruyères). Mars 1904.

Niphetophora carneola Burm. (1842) = Diplognatha spinipennis Fairm. (1887). Type de Fairm. *in* Coll. Muséum.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taveta). Janvier 1904. — Pori de Seringhetti (de Boura à Taita). Janvier 1904.

Gametis zanzibarica Raffray.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904. — Pori de Seringhetti (de Boura à Taveta). Janvier 1904.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho. Février et Mars 1904.

Anoplochilus indutus Jans.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

Leucocelis oeneicollis Schaum.
Afr. or. angl. : Tayeta. Janvier 1904.

L. elegans Kolhe.
Afr. or. angl. : Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.

L. plebejus Kolhe.
Afr. or. angl. : Nyangnori (Nandi occidental). Octobre 1903.

L. nitidula Oliv. (?)[1].
Afr. or. angl. : Kibwezi (Wa-Kamba). Décembre 1903.

[1] La *L. nitidula* Oliv. est décrite par Olivier comme provenant du Sénégal, mais les échantillons indiqués comme ayant la même origine existant dans la Collection du Muséum ont une provenance très douteuse, ayant été remis par des voyageurs circumnavigateurs (1834, 1858); au contraire, les échantillons entrés plus tard proviennent de l'Afrique orientale, Abyssinie (Raffray), Bagamoyo (Frère Oscar).

Stichotyrea testaceoguttata Bl. (comparée au type)[1].
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho, 1,400 mètres, zone des cultures. Février 1904.

Microthyrea selika Raffray (comparée au type).
Afr. or. angl. : île de Zanzibar (rivière M'Wera). Juin 1904.

Diplognatha silicea Mac-Leay.
Afr. or. angl. : Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai). Juillet 1903. — Kisoumou (Victoria-Nyanza). Septembre et octobre 1903. — Taveta. Janvier 1904. — Boura (Wa-Taita). Janvier 1904.
Afr. or. all. : Kilimandjaro (Kiboscho). Février et mars 1904.

Trymodera aterrima Gerst.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho, zone des forêts, 1,700 mètres.

Cymophorus indutus Kirby.
Afr. or. all., Kilimandjaro : Kiboscho, zone des bruyères, 1,000 mètres.

Description d'une Amauris *nouvelle* (*Lépid.* Danaïdæ),

par M. Eug. Boullet.

Amauris Le Cerfi nov. sp.

Appartient au groupe d'*A. niavius* L. et se place près d'*A. damocles* Beauv. var. *damoclides* Stgr.

Elle se distingue de cette espèce par la dimension considérable de ses taches blanches discocellulaires aux ailes supérieures qui sont groupées et confluentes comme chez *A. ochlea* Bd., mais avec cette différence que celle qui occupe l'espace compris entre les nervures 1 et 2 s'étend presque jusqu'à la base.

La tache discale de l'intervalle 3-4 présente aussi la particularité d'être prolongée du côté interne en un trait courbe analogue à ce qu'on observe chez *A. bulbifera* Smith.

Aux ailes inférieures l'aire blanche est analogue à celle de *damoclides*, mais la bande noire terminale est un peu plus large dans sa partie supé-

[1] Les auteurs ont considéré cette espèce comme étant l'*Oxythyrea guttifera* Afzel rencontrée par Afzel lui-même sur les fleurs à Sierra-Leone (Côte occidentale d'Afrique); cette synonymie ne nous paraît pas exacte; le type de la *Stichotyrea* (*Oxythyrea*) *testaceoguttata*, décrit par Émile Blanchard (1850) et conservé dans les Collections du Muséum, a été envoyé de Cafrerie (Afrique orientale) par Boheman, l'auteur d'*Insecta caffraria*, en 1846.

CINTRACT PHOT. IMP. LECERF, ROUEN

AMAURIS.

rieure et un peu moins vers l'angle anal. Le bord abdominal est blanc presque jusqu'à l'extrémité de la nervure 1.

Le dessous reproduit le dessus avec un léger élargissement des parties blanches.

Type : 1 ♀, Afrique orientale allemande, ma collection *in* Muséum de Paris.

Pour permettre d'apprécier exactement les caractéristiques de cette nouvelle espèce, je la fais figurer sous le n° 2 de la planche VI *bis*[1] en comparaison avec *A. damocles* Beauv. var. *damoclides* Stgr. : fig. 1.

Sur la même planche se trouve représentée (fig. 4) la variété si remarquable d'*A. nossima* Ward, que j'ai décrite in *Bull. Soc. ent. Fr.* (1912), p. x, sous le nom de *conjuncta ;* elle est ici mise en parallèle avec la forme typique *nossima* qui porte le n° 3.

Note sur les espèces rangées par Lamarck dans son genre Lutraria,

par M. Éd. Lamy.

Des 12 espèces rangées par Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 467-471) dans son genre *Lutraria* (1799, Prod. nouv. classif. coquilles, *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, p. 85), 3, *L. solenoides, L. elliptica, L. complanata,* y ont été maintenues par les auteurs modernes, et 5, *L. rugosa, L. candida, L. papyracea, L. plicatella, L. crassidens,* se placent dans des genres voisins, faisant partie également du groupe des *Mactridæ.* Quant aux 4 autres, 2, *L. compressa* et *L. piperata,* constituent une même espèce de *Scrobicularia,* 1, *L. tellinoides,* appartient à la famille des *Tellinidæ,* et 1, *L. crassiplica,* à celle des *Veneridæ.*

Voici d'ailleurs quelques renseignements sur ces différentes formes, dont 6, *L. solenoides, L. rugosa, L. candida, L. papyracea, L. plicatella, L. crassiplica,* sont représentées dans les collections du Muséum de Paris par des spécimens déterminés par Lamarck.

[1] La planche qui accompagne cette note n'ayant pas été prête à temps pour paraître dans le *Bulletin* n° 4 (avril 1913), par suite d'un accident arrivé dans son exécution, nous avons dû, pour ne pas retarder son impression, lui substituer une autre planche jointe à une autre note; dans ces conditions, il a été nécessaire de modifier le numérotage de la planche des Papillons de M. E. Boullet; pour éviter des surcharges nous nous sommes contenté de la désigner sous le n° VI *bis*.

1. Lutraria solenoides.

(Lamarck, *Anim. s. vert.*, V, p. 468.)

Le Muséum possède 3 échantillons qui ont été étiquetés par Lamarck *Lutraria solenoides* : deux coquilles vivantes, mesurant environ 110 millimètres de long, et une fossile, un peu plus grande (125 millimètres).

Le nom de *Lutraria solenoides* a été donné par Lamarck à l'espèce européenne figurée par Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 27, pl. 2, fig. 12) sous l'appellation de *Mya oblonga* et il tombe donc en synonymie de *Lutraria oblonga* Chemn. [1].

2. Lutraria elliptica.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 468.)

Pour cette espèce il n'y a dans les collections du Muséum aucun échantillon déterminé par Lamarck.

Le nom de *Lutraria elliptica* a été proposé par Lamarck pour le *Mya lutraria* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X. p. 670) = *Mactra lutraria* Linné (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1126), des mers d'Europe, et il est donc synonyme de *Lutraria lutraria* L.

3. Lutraria rugosa.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 469.)

Lamarck a appelé *Lutraria rugosa* le *Mactra rugosa* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 236, pl. 24, fig. 236), espèce des côtes du Portugal, du Nord de l'Espagne, de l'Algérie, du Maroc, de Mauritanie et des Canaries, qui est devenue le type du genre *Eastonia* Gray, 1853 [2].

[1] Comme je l'ai déjà fait remarquer antérieurement (1912, *Bull. Mus. Hist. nat.*, XVIII, p. 316), il ne faut pas confondre avec ce *Lutraria solenoides* Lk. = *L. oblonga* Chemn., des mers d'Europe, trois autres coquilles ayant reçu le même nom spécifique :

1° *Erycina solenoides* King = *Lutraria Kingi* P. Fischer = *Mesodesma solenoides* Gray = *Darina solenoides* King, du détroit de Magellan;

2° *Donacilla solenoides* d'Orbigny = *Mesodesma Arechavalettoi* (v. Ihering mss). Pilsbry = *Mesodesma mactroides* Deshayes, de la côte Atlantique de l'Amérique du Sud (Brésil et République Argentine;

3° *Zenatia solenoides* Deshayes = *Lutraria Deshayesi* Reeve, espèce néo-zélandaise voisine du *Z. acinaces* Quoy et Gaimard.

[2] L'*Eastonia Locardi* d'Oliveira (1895, *Rev. Scienc. Natur. e Soc. Porto*, IV, n° 13, p. 32) n'est, d'après des cotypes faisant partie de la collection Locard, qu'une forme solide, lourde et renflée d'*E. rugosa*.

Les collections du Muséum renferment un spécimen de cette espèce, long de 54 millimètres, étiqueté par Lamarck «*Lutraria rugosa* var. *b*» : d'après lui, cette variété aurait été originaire de Saint-Domingue; mais M. Dautzenberg, qui a récemment indiqué (1910, Contrib. faune malac. Afriq. occid., *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, LXIV, p. 190 et 219) la distribution géographique de l'*Eastonia rugosa* Ch., ne mentionne pas cette espèce comme ayant été signalée des Antilles.

4. Lutraria compressa.

5. Lutraria piperata.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 469.)

Le Muséum ne possède pas de spécimens nommés par Lamarck soit *Lutraria compressa*, soit *Lutraria piperata :* ces deux espèces, l'une de Pulteney (1799, *Catal. Dorsetsh.*, p. 31), l'autre de Poiret (1786, *Voy. en Barbarie*, II, p. 15), que Lamarck considérait comme étant distinctes, la 1[re] de la Manche, la 2[e] de la Méditerranée, doivent d'ailleurs, ainsi que l'a fait remarquer Deshayes (1830, *Encycl. Méthod.*, Vers, II, p. 388) être réunies en une seule : c'est le *Scrobicularia plana* Da Costa [*Trigonella*] (1788, *Brit. Conch.*, p. 200, pl. XIII, fig. 1).

6. Lutraria tellinoides.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 470.)

Cette espèce n'a pas été décrite d'après des échantillons du Muséum, mais elle a été figurée par Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. 3, fig. 5 *a-b*) et, comme le dit Deshayes (1843-1850, *Tr. élém. Conchyl.*, I, 2[e] p., p. 262), ce n'est pas une Lutraire, mais une Telline : elle a été faite par Hanley (1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 324) et par Reeve (1867, *Conch. Icon.*, XVII, *Tellina*, sp. 141) synonyme de *Tellina angulata* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 89, pl. 9, fig. 74-75), qui appartient au même groupe que le *T. lacunosa* Chemn. (*loc. cit.*, p. 92, pl. 9, fig. 78), type du genre *Capsa* Bruguière, 1797 [1].

[1] Plusieurs auteurs, entre autres Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3244), Bosc (1802, *Hist. Nat. Coq.*, III, p. 18) et Bertin (1878, Rév. Tellinidés, *Nouv. Archiv. Mus. Paris*, 2[e] s., I, p. 330), ont admis l'identité du *T. angulata* de Chemnitz avec l'espèce ainsi nommée par Linné. Mais le véritable *T. angulata* L., qui, d'après la diagnose originale (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1116) serait une Telline voisine du *T. virgata* L., reste, comme l'a fait remarquer Rœmer (1871, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2[e] éd., *Tellinidæ*, p. 209), une espèce douteuse. Il a été, en particulier, interprété très différemment par Hanley à trois reprises : en 1842 (*Cat. Rec. Biv. Shells*, p. 27), il dit que les propres

7. Lutraria candida.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 470.)

Lamarck citait, avec un certain doute, le *Mactra pellucida* (Chemnitz) Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3260) comme pouvant être soit son *Lutraria tellinoides*, soit son *L. candida*, mais la figure de Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 235, pl. 24, fig. 234), à laquelle Gmelin renvoie, ne peut être rapportée ni au *L. tellinoides* représenté par Delessert, ni au *L. candida* [1].

Les types de ce *L. candida* sont, en effet, conservés au Muséum avec l'étiquette originale de Lamarck : ils consistent en deux spécimens, mesurant, l'un, 41 × 26 millimètres, l'autre, 36,5 × 24 millimètres, dont le contour ne rappelle en rien la coquille de la figure 234 de Chemnitz; ils ont une forme ovale et transverse, à région postérieure plus haute et plus longue que l'antérieure; parmi les Mactres figurées par Reeve et par Weinkauff, c'est surtout avec le *Mactra bilineata* C. B. Adams mss. (1854, Reeve, *Conch. Icon.*, VIII, *Mactra*, pl. XV, fig. 72, 1884; Weinkauff, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2ᵉ éd., *Mactra*, p. 84, pl. 28, fig. 6-6 *a*) qu'ils offrent la plus grande ressemblance : cette espèce des Antilles est d'ailleurs réunie par M. Wm. H. Dall (1894, *Nautilus*, VIII, p. 26) au *M.* (*Mactrotoma*) *fragilis* (Chemnitz) Gmelin = *M. brasiliana* Lamarck.

8. Lutraria papyracea.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 470.)

Ainsi que le dit d'Orbigny (1846, *Voy. Amér. mérid.*, Moll., p. 526), Lamarck a attribué le nom de *Lutraria papyracea* à une forme qui est entièrement différente du *Mactra papyracea* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 233, pl. 23, fig. 231).

D'après l'indication donnée par Lamarck, le type du *Lutraria papyracea* devrait exister dans la collection du Muséum : or on n'y trouve aucun spécimen étiqueté de ce nom par Lamarck; par contre, il y existe une coquille dont le carton porte ces mots écrits par lui «Lutraire fragile, *L.*

spécimens de Linné sont indubitablement des *Lutraria;* en 1846 (*in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 325), il croit que cette espèce linnéenne est un *Psammobia;* en 1855 (*Ipsa Linn. Conchyl.*, p. 34), il pense qu'elle pourrait être rapportée au *Tellina plicata*.

[1] D'ailleurs cette figure 234 donnée par Chemnitz pour son *Mactra pellucida* a été indiquée plus loin par Lamarck (*An. s. vert.*, V, p. 479), et cette fois sans aucune hésitation, comme représentant une Mactre, le *Mactra depressa* Lk. (*non* Spengler), dont le nom tombe, par suite, en synonymie de *Mactra pellucida* (Chemn.) Gmel. = *M.* (*Standella*) *fragilis* Gray (*non* Chemnitz).

fragilis», espèce non mentionnée dans les *Animaux sans vertèbres :* l'examen de cette coquille, qui mesure 39 × 29 millimètres, et qui, outre ses autres caractères, «a près de son côté antérieur [en réalité, postérieur] des stries longitudinales très fines en une place isolée», comme le dit Lamarck pour son *Lutraria papyracea* [1], ne permet pas le moindre doute : ce *L. fragilis* n'est autre que le type du *L. papyracea*, dont Lamarck a cru devoir changer le nom [2].

Ce *Lutraria papyracea* Lk. = *L. fragilis* Lk. mss. a été fait par d'Orbigny synonyme du *L. lineata* Say (1832, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.*, II, p. 310), qui est un *Labiosa*, auquel on doit réunir le *Mactra recurva* Gray (1828, *in* Wood, *Ind. Test. Suppl.*, pl. I, fig. 2), ainsi que le *Lutraria Nuttalli* de Hanley (1842, *Cat. Rec. Biv. Shells*, p. 28) et le *Mactra Nuttalli* de Reeve (1854, *Conch. Icon.*, VIII, *Mactra*, pl. XXI, fig. 125) [*non* Conrad] [3].

M. Wm. H. Dall (1894, *Nautilus*, VIII, p. 27) identifie à ce *Labiosa lineata* Say, de la côte atlantique américaine, le *L. papyracea* des auteurs, mais il regarde (*ibid.*, p. 41 ; 1898, Contrib. Tert. Fauna Florida, Pt. IV, *Trans. Wagn. Fr. Inst. Sc. Philad.*, III, p. 906) le véritable *M. papyracea* Lamarck [Sowerby, 1824] comme étant synonyme d'un autre *Labiosa*, celui-ci de la côte pacifique, le *L. anatina* Spengler [*Mactra*] (1802, *Skrivt. Naturh. Selsk. Kiobenh.*, V, 2, p. 120), figuré par Schumacher (1817, *Nouv. Syst. Hab. Vers Test.*, p. 126, pl. VIII, fig. 1) sous le nom d'*Anatina pellucida*.

9. Lutraria plicatella.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 470.)

Tandis que Lamarck appelait *Lutraria papyracea* une forme différente du *Mactra papyracea* Chemnitz, il citait l'espèce représentée sous ce nom

(1) Les stries en question sont nettement indiquées dans les figures données pour ce *Lutraria papyracea* Lk. par Sowerby (1824, *Gen. of Shells*, *Lutraria*, fig. 2), par Reeve (1841, *Conch. System.*, I, p. 60, pl. XLI, fig. 2) et par Chenu (1862, *Man. Conchyl.*, II, p. 61, fig. 250).

(2) Remarquons que si, d'une part, Lamarck a donné le nom de *Lutraria papyracea* à une espèce qui n'est pas le *Mactra papyracea* Chemnitz, il a, d'autre part, comme l'a indiqué Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VI, p. 106), appelé *Mactra brasiliana* le *Mactra fragilis* Chemnitz, qui est un *Mactrotoma*, avec lequel il ne faut donc pas confondre, non plus, ce *Lutraria fragilis* Lk. mss. Enfin il existe encore un *Mactra fragilis* Gray (*non* Chemnitz) qui est le type du genre *Standella* et auquel M. Dall (1894, *Proc. Malac. Soc. London*, I, p. 212) identifie le *M. pellucida* (Chemn.) Gmel.

(3) Le véritable *Mactra* (*Cryptodon*) *Nuttalli* Conrad, 1837 = *Schizothærus Nuttalli* Conr., 1852, est l'espèce dont la forme adulte a reçu le nom de *Lutraria maxima* Middendorff, 1879 [*non* Jonas, 1844], et de *L. capax* Gould, 1850.

par Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 233, fig. 231) comme pouvant être synonyme de son *Lutraria plicatella,* et d'Orbigny (1846, *Voy. Amér. mérid.*, Moll., p. 527) a admis cette synonymie.

Hanley (1842, *Cat. Rec. Biv. Shells,* p. 27), de son côté, regardait comme n'étant pas absolument impossible que ce *L. plicatella* Lk. fût identique au *L. canaliculata* Say (1822, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.*, II, p. 311) = *Mactra campechiensis* Gray (1828, *in* Wood, *Ind. Test. Suppl.*, pl. I, fig. 3).

L'examen du type du *L. plicatella,* qui, ayant pour dimensions 39 × 30 millimètres, se trouve dans les collections du Muséum, avec son étiquette originale, justifie cette dernière opinion : car, par son contour, ce spécimen se montre notablement différent de la coquille figurée par Chemnitz et se rapproche complètement de l'espèce de Say, laquelle est un *Raeta* de la côte atlantique américaine [1].

10. Lutraria crassiplica.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 471.)

Cette espèce de l'océan Indien était regardée par Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., VI, p. 93) comme pouvant être le *Mactra vitrea* Chemnitz (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 219, pl. 200, fig. 1959-1960).

La comparaison des figures de Chemnitz avec les types de Lamarck conservés au Muséum, au nombre de deux, mesurant l'un 36,5 × 30 millimètres, l'autre 29, 5 × 24 millimètres, confirme entièrement cette identité, ainsi que l'a reconnu Hupé (1854, *Rev. Mag. Zool. Guér. Ménev.*, 2ᵉ s., VI, p. 219 et 222) [2].

Ce *Mactra vitrea* Chemn. = *Lutraria crassiplica* Lk. ne se rattache pas d'ailleurs, par ses caractères, au groupe des Mactridés : c'est un Vénéridé appartenant au genre *Clementia* Gray, 1842 = *Blainvillia* Hupé, 1854 [3].

M. E. A. Smith (1885, *Rep. «Challenger»*, Lamellibr., p. 154) a fait remarquer que très probablement ce *Mactra vitrea* est la même espèce que le *Clementia papyracea* Gray [*Venus*] (1825, *Ann. Philos.*, IX, p. 137),

[1] Say croyait à tort son *L. canaliculata* voisin du *L. crassiplica* Lk., qui, comme on va le voir, est une espèce toute différente,

Quant au *Mactra papyracea* Chemnitz, ce serait également, d'après Mörch (1870, *Malak. Blätt.*, XVII, p. 124) un *Raeta,* mais il serait originaire des Indes orientales (îles Nicobar).

[2] Lamarck rattachait à son *L. crassiplica* comme variété *b* la forme correspondante aux figures 2 *a* et 2 *b* de la planche 255 de l'*Encyclopédie méthodique*, mais, ainsi que l'observe Hupé, elles paraissent représenter une espèce différente.

[3] Cependant M. Dall (1898, *Trans. Wagn. Fr. Inst. Sc. Philad.*, III, p. 877) fait du *M. vitrea* Ch. un *Harvella.*

auquel il réunit aussi le *Venus hyalina* Philippi et les *Clementia Cumingi* Desh., *moretoniensis* Desh., *Strangei* Desh., *subquadrata* A. Ad., *similis* Sow.

11. Lutraria complanata.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 471.)

Le Muséum ne possède pas de spécimen étiqueté *Lutraria complanata* par Lamarck, qui a donné ce nom au *Mactra planata* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 238, pl. 24, 238-239), appelé *Mactra complanata* par Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3261).

M. Wm. H. Dall (1894, *Proc. Soc. Malac. London*, I, p. 212) a fait de ce *L. complanata* Gmel., de l'océan Indien [1], le type de sa section *Lutrophora*.

Lutraria crassidens.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 471.)

Cette espèce fossile, des faluns de la Touraine, n'a pas été décrite d'après des échantillons du Muséum : elle appartient au genre *Eastonia* (1901, Dollfus et Dautzenberg, *Journ. de Conchyl.*, XLIX, p. 237).

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXXIX

Un nouveau genre d'*Helicidæ* de l'Est africain.

La grande famille des Helicidæ, si largement répandue sur presque toute la surface de la terre, est fort mal représentée en Afrique. Si les *Helix* sont communs dans l'Afrique septentrionale, dont la faune doit être rattachée au système paléarctique — et, plus spécialement, à la région circaméditerranéenne; si ces mêmes *Helix* sont encore assez nombreux dans l'Afrique australe et la grande île de Madagascar, ils sont, par contre, très rares dans l'Afrique tropicale. Ils y possèdent, d'ailleurs, une répartition singulière. Quelques rares espèces : *Helix camerunensis* d'Ailly, et *Helix*

[1] Le *L. planata* est indiqué des îles Nicobar par Chemnitz; M. Dall le signale de Bombay et la collection de M. Dautzenberg en renferme des spécimens provenant de Karikal.

Jungneri d'Ailly, ont été découvertes au Cameroun [1]; d'autres, plus nombreuses, vivent dans l'Afrique orientale; aucune n'a, jusqu'ici, été signalée dans les vastes contrées de l'intérieur.

Je m'occuperai uniquement, dans cette note, des *Helicidæ* de l'Est Africain. Les espèces, assez nombreuses, sont toutes localisées dans les régions qui s'étendent entre les grands lacs et l'océan Indien. Elles sont particulièrement abondantes dans les contrées montagneuses, notamment sur les pentes du Kénia, du Kilima N'djaro et du Ruwenzori. Il est en outre très probable que les recherches ultérieures accroîtront, d'une manière sensible, le nombre des espèces actuellement décrites.

Ces dernières se répartissent nettement en deux séries.

La première, constituée par quelques espèces dont l'anatomie est malheureusement inconnue, semble — par les caractères de sa coquille — appartenir au genre *Gonyodiscus* Fitzinger (1833). Ce sont les *Gonyodiscus minusculus* Preston [2] [3], et deux très belles espèces nouvelles qui nous ont été communiquées récemment et que M. P. Dautzenberg et moi décrirons prochainement [4].

La seconde série comprend des animaux d'assez grande taille sur lesquels nous ne possédons à peu près aucune donnée anatomique. Ils ont été rapportés, soit au genre *Helix* lui-même [Doct. E. von Martens [5], R. d'Ailly [6], etc.), soit au genre *Fruticicola* (C. Pollonera [7], J. Thiele [8]), soit au genre *Trachycystis* [E. A. Smith [9]].

Aucun de ces rapprochements n'est satisfaisant. Les espèces de l'Est Africain ont un aspect très particulier; elles possèdent une coquille dont les caractères ne permettent pas l'identification avec les genres d'Hélicéens des autres régions du globe. Aussi je crois qu'il est préférable de les réunir

(1) Ailly (A. d'), Contribution à la connaissance des Mollusques terrestres et d'eau douce du Kaméroun; *Bihang T. K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar;* XII, part. IV, n° 2, 1896, p. 57; pl. V, fig. 11-13 [*Helix Camerunensis*] et pl. V, fig. 14-16 [*Helix Jungneri*].

(2) Preston, manuscrit. Cette espèce sera prochainement publiée.

(3) Cette espèce vit dans l'Afrique orientale anglaise.

(4) Ces deux espèces, de très petite taille, ont été découvertes dans le bassin du Haut Congo, le long des rives du Lualaba.

(5) Martens (Doct. E. von), *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas,* 1897, p. 54-59.

(6) Ailly (R. d'), Mollusca (*Schwed. Zoolog. Expedition n. d. Kilimandjaro, d. Meru u. den umgebenden Massaisteppen* 1905-1906; 1910, p. 14-16.

(7) Pollonera (Carlo), Molluschi Stylommatophora. *Il Ruwenzori, relazioni scientifiche;* Turin, 1909, p. 17.

(8) Thiele (J.), *Mollusken der Deutschen Zentralafrika-Expedition,* III [Zool. I], 1911, p. 200.

(9) Smith. (E. A.), Ruwenzori Expedition Reports. — 4. Mollusca; *Transactions Zoological Society of London,* XIX, part. I, octobre 1909, p. 44.

en un genre nouveau. Je proposerai le genre **Halolimnohelix** qui rappelle que ces animaux vivent dans la région du lac Tanganyika, si célèbre par les Prosobranches halolimniques qui habitent dans ses eaux.

Voici l'énumération des principales espèces qui rentrent dans le nouveau genre **Halolimnohelix** :

Genre **HALOLIMNOHELIX** Germain *nov. gen.*

HALOLIMNOHELIX KAREVIA E. von Martens.

Helix karevia MARTENS, *Sitz.ber. d. Gesellsch. Natur. Freunde Berlin*, 1892, p. 175; et *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1897, p. 55, Taf. III, fig. 18.

Karevia, Runssoro, entre 1,200 et 2,600 mètres d'altitude [STUHLMANN]; le Ruwenzori [J. THIELE].

HALOLIMNOHELIX BUKOBÆ E. von Martens.

Helix Bukobæ MARTENS, *Nachrichtsbl. d. Malakozool. Gesellsch.*, 1895, p. 179; et *loc. supra cit.*, 1897, p. 58, Taf. III, fig. 23.

Bukoba, bords du Victoria-Nyanza [STUHLMANN].

HALOLIMNOHELIX SJÖSTEDTI d'Ailly.

Helix Sjöstedti D'AILLY, Mollusca (*Schwed. Zoolog. Expedit. d. Kilimandjaro, d. Meru u. Massaisteppen*), 1910, p. 14, Taf. I, fig. 14-17.

Le Kilima N'djaro, entre 1,300 et 3,000 mètres [Y. SJÖSTEDT].

HALOLIMNOHELIX ALTICOLA d'Ailly.

Helix alticola D'AILLY, *loc. supra cit.*, 1910, p. 15, Taf. I, fig. 18-20.

Le Kilima N'djaro, entre 3,000 et 4,000 mètres [Y. SJÖSTEDT].

HALOLIMNOHELIX KILIMÆ E. von Martens.

Helix Kilimæ MARTENS, *Sitz.ber. d. Gesellsch. Natur. Freunde Berlin*, juin 1895, p. 127; et *loc. supra cit.*, 1897, p. 55, Taf. III, fig. 19.

Le Kilima N'djaro, vers 3,800 mètres [MARTENS, DAUBENBERGER].

HALOLIMNOHELIX CONRADTI E. von Martens.

Helix Conradti MARTENS, *Nachrichtsbl. d. deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, 1895, p. 179; et *loc. supra cit.*, p. 56, Taf. III, fig. 20.

Derema, dans l'Ussambara [CONRADT]; le Ruwenzori [J. THIELE].

HALOLIMNOHELIX RUNSSORINA E. von Martens.

Helix runssorina MARTENS, *Sitz.ber. d. Gesellsch. Natur. Freunde Berlin*, juin 1895, p. 127; et *loc. supra cit.*, 1897, p. 57, Taf. III, fig. 21.

Le Runssoro, vers 3,000 mètres [STUHLMANN]; le Kilima N'djaro, vers 1,500 mètres, dans la zone des cultures [DAUBENBERGER].

Halolimnohelix ruwenzoriensis E. A. Smith.

Trachycystis? ruwenzoriensis Smith, *Transactions Zoological Society of London*, XIX, part. I, Oct. 1909, p. 44, n° 3, pl. I, fig. 9-11.

Mukubu-Valley, Ruwenzori Est.

Halolimnohelix bujungolensis C. Pollonera.

Fruticicola bujungolensis Pollonera, Molluschi (Stylommatophora); *Il Ruwenzori, relazioni scientifiche;* 1909, p. 17, n° 24, Tav. IV, fig. 7.

Bujungolo.

Halolimnohelix butumbiana E. von Martens.

Helix butumbiana Martens, *Nachrichtsbl. d. deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, 1895, p. 179; et *loc. supra cit.*, 1897, p. 58, Taf. III, fig. 22.

Butumbi (Dr Stuhlmann).

Ainsi compris, le genre *Halolimnohelix* devra lui-même être subdivisé en sous-genres. Il est, en effet, composé d'espèces très différentes : les *Halolimnohelix Kilimæ* Martens, *Halolimnohelix Conradti* Martens, et *Halolimnohelix runssorina* Martens, ont une coquille globuleuse dont le test est orné de poils diversement distribués ; les autres ont une coquille également globuleuse, mais dont le test est seulement strié; d'autres encore, comme les *Halolimnohelix ruwenzoriensis* Smith, et *Halolimnohelix bujungolensis* Pollonera, ont une coquille plus ou moins déprimée. Enfin le *Halolimnohelix butumbiana* Martens, par les caractères si particuliers de son ouverture et de sa spire un peu haute à enroulement très lent, paraît appartenir à un sous-genre nettement différent pour lequel je proposerai le nom de **Massaihelix**[1] Germain, *nov. subg.* J'ajouterai que, dernièrement, j'ai reçu en communication un échantillon, malheureusement unique et jeune, d'un petit Helicidæ qui appartient incontestablement à une espèce nouvelle du même sous-genre que le *Halolimnohelix* (*Massaihelix*) *butumbiana* Martens.

Les *groupements d'espèces* proposés dans cette note ne peuvent avoir qu'une valeur provisoire. Il ne sera possible de répartir en sous-genres les espèces de *Halolimnohelix* que le jour où nous connaîtrons l'organisation de ces animaux.

[1] Nom rappelant la steppe des Massaï où vit l'espèce-type.

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

XL.

Mollusques de l'Afrique Équatoriale communiqués par M. le Colonel Lucien Fourneau.

Grâce à l'aimable intervention de M. le Professeur A. Lacroix, membre de l'Institut, j'ai reçu de M. le Colonel L. Fourneau, lieutenant-gouverneur du Moyen-Congo, deux séries de Mollusques recueillies, sur sa demande, en divers points de la Colonie.

Le premier lot, qui renferme uniquement des coquilles terrestres, provient des recherches effectuées, en octobre 1912, par M. Vidalet, Chef de la Subdivision de Fort-Rousset. Le second lot, composé surtout de coquilles fluviatiles, a été rassemblé par M. le Lieutenant Charleu, à M'Baïki, sur la Lobaye.

Ces documents constituent une intéressante contribution à l'étude faunistique de ces régions encore si peu connues. J'espère que les nouveaux envois de M. le Colonel L. Fourneau, que je suis très heureux de remercier ici, me permettront de compléter les données exposées dans cette note.

Achatina (Achatina) balteata Reeve.

Fig. 71.

1849. *Achatina balteata* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. II, fig. 7.
1913. *Achatina (Achatina) balteata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 282.

Parmi les nombreux exemplaires de cette espèce bien connue, il existe des coquilles jeunes remarquables par leur sculpture et leur coloris.

D'une manière générale, les jeunes, dont la taille oscille entre 40-45 millimètres et 70-75 millimètres de longueur, montrent au dernier tour une angulosité carénale très nette[1]; en dessus de cette angulosité, la spire est régulièrement conique; en dessous, le dernier tour est à peine convexe (fig. 71). Chez ces jeunes spécimens, les tours supérieurs sont ornés de flammules subverticales un peu élargies à leur base, ne dépassant pas, au dernier tour, l'angulosité carénale, et se détachant nettement sur le

[1] Cette angulosité est encore rendue plus apparente par la présence d'une zonule brune, étroite, qui lui est superposée.

fond jaunacé verdâtre de la coquille. On sait que ces flammules disparaissent presque complètement chez l'*Achatina balteata* Reeve, ayant atteint son entier développement.

La sculpture présente également des particularités intéressantes. Elle est beaucoup plus finement treillissée que chez l'adulte : les stries d'accroissement sont fines, rapprochées, un peu obliques, subrégulières, coupées de stries spirales encore plus fines, bien marquées sur toute la hauteur

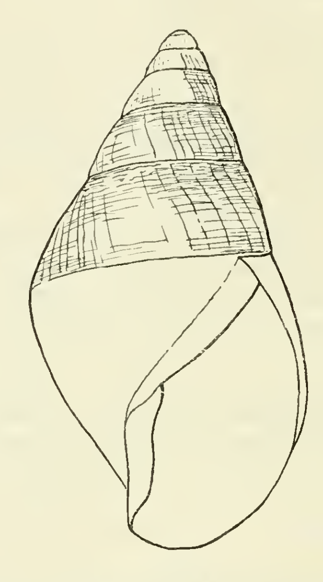


Fig. 71. — *Achatina* (*Achatina*) *balteata* Reeve.

M'Baïki (Lobaye). Exemplaire jeune montrant l'indication carénale du dernier tour; grandeur naturelle.

des tours de spire. Le test montre ainsi une surface délicatement réticulée lui communiquant, principalement sur les tours supérieurs, un aspect soyeux tout à fait caractéristique.

Enfin la coloration est également variable : généralement d'un jaune verdâtre chez les jeunes, — dont la columelle est, en outre, souvent lavée de violet, — elle devient d'un marron plus ou moins foncé chez les adultes. Cependant quelques exemplaires de taille moyenne (longueur : 95 millimètres; diamètre maximum : 50 millimètres; diamètre minimum : 42 millimètres) conservent une belle teinte d'un jaune marron clair avec une columelle violacée. Cette coquille constitue une variété *ex colore* à laquelle j'attribue le nom de variété **Vidaleti** Germain. D'autre part, le test est plus ou moins pesant, et l'on observe souvent, à ce point de vue, des

différences considérables, même chez des individus de même taille recueillis dans les mêmes localités.

M'Baïki, circonscription du Lobaye (Moyen-Congo); nombreux exemplaires [M. le Lieutenant CHARLEU].

Fort-Rousset (Moyen-Congo) [M. VIDALET]; deux spécimens (octobre 1912). Dans cette dernière localité, l'*Achatina balteata* Reeve est connu des indigènes sous le nom de *Okollo*.

ACHATINA (ACHATINA) TINCTA Reeve.

1842. *Achatina tincta* REEVE, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 55.
1913. *Achatina (Achatina) tincta* GERMAIN, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 284.

L'aire de dispersion de l'*Achatina tincta* Reeve devient de plus en plus considérable à mesure que se multiplient les recherches zoologiques en Afrique Équatoriale. Il semble bien — d'après les documents que nous possédons aujourd'hui — que cette Achatine habite tout le bassin du Congo, dont elle constitue une des espèces *dominantes*[1].

Les spécimens recueillis par M. VIDALET sont assez nombreux. Ils sont brillamment colorés : les premiers tours sont d'un rose pourpre brillant; les autres montrent, sur un fond jaune clair un peu teinté de vert, de belles flammules bordées d'un étroit liséré rougeâtre, disposées d'une manière fort variable. Tantôt elles sont nettement individualisées, presque verticales et notablement élargies à leur base; d'autres fois elles sont fortement obliques et disposées en zigzag; tantôt encore elles sont confluentes, couvrant parfois la plus grande partie de la surface du dernier tour. La suture, fortement marginée, est bordée d'une zonule foncée de même coloration que les flammules.

Un des exemplaires ayant été accidentellement brisé au dernier tour, l'animal a reconstitué sa coquille : la partie nouvellement formée, moins fortement colorée, est beaucoup plus grossièrement et plus irrégulièrement striée.

Les indigènes attribuent à cette espèce le même nom qu'à l'*Achatina balteata* Reeve, celui de *Okollo*.

Fort-Rousset (Moyen-Congo) [M. VIDALET]; cinq spécimens (octobre 1912).

[1] C'est-à-dire une des espèces les plus communément répandues dans la région considérée.

LIMICOLARIA JASPIDEA Morelet.

1866. *Bulimus jaspideus* MORELET, *Journal de Conchyliologie*, p. 153 (non *Bulimus jaspideus* Morelet, 1863).

1913. *Limicolaria jaspidea* GERMAIN, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 285.

C'est évidemment à cette espèce qu'il faut rapporter les assez nombreux spécimens d'une Limicolaire recueillis par M. VIDALET. Cependant la forme du Moyen-Congo n'est pas typique, la spire étant, en général, un peu plus convexe avec un dernier tour plus ventru. Mais ce ne sont là que des caractères de détail et quelques individus concordent parfaitement, comme allure générale et comme dimensions[1], avec le type tel que A. MORELET l'a figuré.

Le test est également diversement coloré et plusieurs exemplaires se rapportent à la variété *Poutrini* Germain[2], chez laquelle il n'y a plus de flammules.

Fort-Rousset (Moyen-Congo) [M. VIDALET], nombreux spécimens; (octobre 1912).

Bords de la Lobaye à M'Baïki (Moyen-Congo), un individu [M. le Lieutenant CHARLEU].

AMPULLARIA OVATA Olivier.

1804. *Ampullaria ovata* OLIVIER, *Voyage Empire Ottoman*, II, p. 39; et Atlas, pl. XXXI, fig. 1.

1912. *Ampullaria ovata* GERMAIN, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, n° 7, p. 437.

Tous les échantillons que j'ai examinés sont jeunes ou très jeunes. Leur taille varie entre 15 millimètres de longueur (diamètre maximum : 12 millim. et demi) et 29-30 millimètres de longueur (diamètre maximum : 17-18 millimètres).

Le test est d'un vert olivâtre sombre, médiocrement brillant, orné d'un nombre variable de zonules étroites, à peine visibles, se détachant beaucoup mieux sur le fond lie de vin brillant de l'intérieur de l'ouverture. Les stries d'accroissement, fines, délicates, serrées, sont subverticales et à peine atténuées aux environs de l'ombilic.

Dans la Lobaye à M'Baïki (Moyen-Congo): nombreux spécimens [M. le Lieutenant CHARLEU].

(1) Un échantillon, presque unicolore, mesure notamment : longueur : 40 millimètres; diamètre maximum : 16 millimètres; diamètre minimum : 14 millimètres; hauteur de l'ouverture : 16 millimètres; diamètre maximum de l'ouverture : 7 millimètres.

(2) GERMAIN (Louis), *Contributions*, etc. XXXVII. Gastéropodes du Voyage en Afrique Équatoriale de M. le Doct. POUTRIN, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, 1913, p. 286.

Spatha (Spatha) rubens de Lamarck.

1819. *Anodonta rubens* de Lamarck, *Animaux sans vertèbres*, VI, part. II, p. 85.
1913. *Spatha (Spatha) rubens* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, p. 292.

Une seule valve, de taille normale (longueur maximum : 110 millimètres; largeur maximum : 70 millimètres, à 25 millimètres du sommet), au test pesant et très érodé. La nacre est bleuâtre, rosée sur les bords, bien irisée. Toutes les empreintes musculaires sont très fortement marquées.

Dans la Lobaye à M'Baïki (Moyen-Congo) [M. le Lieutenant Charleu].

Spatha (Leptospatha) cryptoradiata Putzeys.

1898. *Spatha cryptoradiata* Putzeys, *Annales (Bulletin des séances) Société Malacologique Belgique*, p. XXVII, fig. 14-15.
1900. *Spatha cryptoradiata* Simpson, Synopsis of Naiades; *Proceed. Unit. States National Museum*, XXII, p. 900.
1906. *Spatha (Leptospatha) cryptoradiata* Germain, *Mémoires Société Zoologique France*, XIX, p. 241.
1907. *Spatha (Leptospatha) cryptoradiata* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française*, p. 562.

L'unique valve recueillie est de grande taille et de forme un peu plus allongée que le type. Elle atteint 77 millimètres de longueur maximum pour 36 millimètres de largeur maximum à 30 millimètres des sommets. La nacre est fortement irisée, d'un bleu violacé devenant verdâtre vers la région postérieure.

Dans la Lobaye à M'Baïki (Moyen-Congo) [M. le Lieutenant Charleu].

Spatha, *sp. ind.*

Dans la Lobaye, à M'Baïki (Moyen-Congo), M. le Lieutenant Charleu a recueilli deux valves d'un *Spatha* trop jeune pour être déterminé spécifiquement. Le test, assez grossièrement strié, est recouvert d'un épiderme clair, d'un marron jaunâtre. La forme générale de la coquille, la disposition des impressions musculaires et la nature de la nacre font penser qu'il s'agit ici de formes jeunes du *Spatha rubens* de Lamarck.

Sables coquilliers recueillis par M. P. Serre à Bahia (Brésil),

par M. A. Bavay, Correspondant du Muséum.

M. P. Serre, Consul de France à Bahia et Correspondant du Muséum, a envoyé à diverses reprises au Laboratoire de Malacologie des sables recueillis au moyen de la drague dans la baie de Bahia. Malgré leur étiquette, ces matériaux ne peuvent cependant pas être considérés comme des produits ordinaires de dragage. En effet, ils ne renferment que des coquilles mortes et des débris divers de houille, de charbon, de bois, d'écorces, des fragments de bagasse, etc., qui trahissent leur origine. Ce sont des dépôts sublittoraux déposés par un remous quelconque dans un endroit où la drague est venue les atteindre.

Quoi qu'il en soit, l'étude de ces sables riches en coquilles n'en est pas moins intéressante. On y trouve des espèces pélagiques, *Hyalea*, *Creseis*, des espèces littorales, *Oliva*, *Cypræa*, *Trivia*, *Scalaria*, etc., *Pseudomalaxis Macandrewi* Iredale, *Stenotis Troudei* Bavay, de belles *Marginella*, *M. bullata* Born, *Largillieri* Kiener, *fulminata* Kiener, qui impriment sur l'ensemble le cachet local; on y trouve des *Pecten* intéressants dont il a été déjà question et aussi des coquilles terrestres : *Pupa*, *Stenogyra*, *Sagda*, *Streptaxis*, *Helicina*; pas de fluviatiles!

La nature de ces espèces indique que le point de la baie où elles furent récoltées est le lieu où des courants divers viennent s'annihiler en se rencontrant et déposer des matériaux venus parfois de fort loin.

Il y a certainement là des espèces intéressantes, peut-être nouvelles; pour ne parler que des genres que je connais bien, je me bornerai pour le moment à signaler, comme étant dans ce cas, deux Marginelles, *M. Serrei* et *M. clandestinella*, dont la description suit :

Marginella clandestinella, sp. nov.

Marginella clandestina Brocchi var. clandestinella Bavay, *Journ. de Conchyliologie*, 1907, p. 343-344.

Marginella minima, alba nitens, breviter ovoidea, ad superum inflata, extus dilatata et projecta, ad basin paulo stricta, spira occulta; apertura arcuata, labro reflexo incrassatoque, intus omnino tenuiter denticulato, margo columellaris quadriplicata, plicis inæqualibus, inferis majoribus, superis debilibus, postica tamen debiliore; margo sinistra callo longitudinali crassiusculo extus abrupte secto, tres plicas superas ferente munita.

Dim. : alt., 1 millim. 5; lat., 1 millim.

Habitat : Martinique, Bahia (Brésil).

Très petite Marginelle, brièvement ovoïde, blanche et brillante; elle est renflée à sa partie supérieure et le bord droit se déjette un peu en dehors; elle se contracte vers la base; la spire est complètement cachée, l'ouverture incurvée, munie d'un labre épaissi et fortement réfléchi en dedans où il est denticulé d'une extrémité à l'autre, bord columellaire muni de quatre plis inégaux, les inférieurs plus forts, les supérieurs plus faibles, surtout le dernier; un callus longitudinal incurvé, abrupt en dehors, garnit tout le bord gauche de l'ouverture et semble porter et réunir les trois plis supérieurs.

J'ai signalé (*Journal de Conchyliologie*, 1907, p. 344) cette petite Marginelle de la Martinique sous le nom de *M. clandestina* Brocchi var. *clandestinella*, la considérant comme une simple variété minor de *M. clandestina ;*

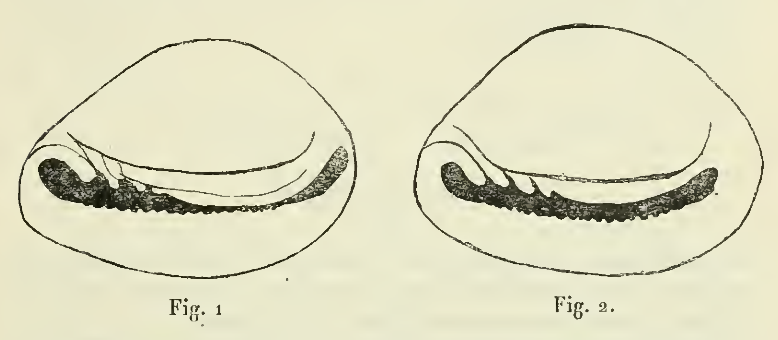


Fig. 1 Fig. 2.

mais vérifications faites sur de plus nombreux individus, cette petite coquille, de forme plus ovoïde que *clandestina*, s'en distingue en outre par le repli émaillé du bord gauche, repli très analogue à celui signalé par Bog Watson dans *Marginella agger* (Challenger), et que j'ai rencontré dans une autre espèce inédite de l'océan Indien.

Notre espèce est certainement bien voisine de *M. agger ;* elle en diffère, je pense, par sa taille plus petite, ses plis columellaires plus forts et les dents du labre plus nombreuses et plus fines, autant qu'on en peut juger par les figures de Watson, dont aucune ne porte une indication du repli émaillé, du *rempart* qui a fait donner à l'espèce ce nom de *agger*.

Marginella (Volvaria) Serrei, sp. nov.

Testa mediocris, ovoideo-elongata, ad basin paululum attenuata, alba nitens; anfractus 4; spira exserta, conica apice modo obtusiusculo; apertura subsinuosa, in imo constricta, ad basin dilatata, labrum in media superaque parte incrassatum, ad basin attenuatum, extus subemarginatum, intus omnino nudum, margo columellaris quadriplicata plicis subæqualibus obliquis, supero tamen paulo debil'ore.

Dim. : alt. major 6 millim., minor 4 millim.; lat. major 2 millim. 2, minor 1 millim. 6.

Habitat : Bahia (Brésil).

Coquille de taille médiocre, ovoïde allongée, un peu atténuée vers la base, blanche et brillante; quatre tours de spire, celle-ci exserte, nettement conique, à sommet seul un peu obtus, ouverture légèrement sinueuse, retrécie vers le haut, élargie vers la base, labre large et épais dans sa

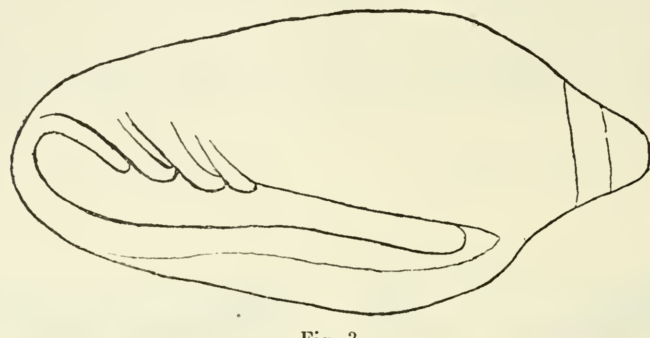


Fig. 3.

partie supérieure et moyenne, rétréci vers la base, un peu marginé extérieurement, lisse en dedans; bord columellaire à quatre plis subégaux obliques, le supérieur un peu plus faible que les autres.

La taille chez cette espèce est quelque peu variable, mais la forme générale est bien constante.

Cette petite *Volvaria* a quelques analogies avec *V. avena* Valenciennes, mais elle est beaucoup plus petite, moins cylindrique et la spire plus exserte et aussi plus nettement conique. Il existe cependant à Bahia même une variété de *V. avena* dont la spire est plus conique que dans le type.

Notre espèce a aussi des rapports avec *V. paxillus* Reeve, mais dans celle-ci la spire est beaucoup courte.

Trouvée dans les sables envoyés au Muséum par M. Serre.

Description de quelques Mollusques terrestres nouveaux du Sud du Maroc,

par M. Paul Pallary.

La mission que nous venons d'effectuer dans le Sud du Maroc pour le compte de la Société de Géographie entre Demnat, Klâa, Marrakech, Mogador et Dar-Anflous, nous a permis de récolter quelques formes inédites dont les types figurent maintenant dans les collections du Muséum.

Caracollina Huloti.

Coquille déprimée, à test mince, comptant six tours finement striés et très peu élevés au-dessus du plan horizontal de la coquille. Ouverture peu oblique à bord légèrement replié au dehors. Ombilic large, montrant l'enroulement des tours. Coloration d'un brun corné clair.

Dimensions : grand diamètre, de 9 à 11 millimètres; petit diamètre, de 8 à 9 millim. 1/4 ; hauteur, 3 millim. et demi à 4 millimètres.

Habitat : Imi n' Takandout et environs de Dar-Anflous.

Cette espèce, bien qu'ayant l'apparence d'un *C. lenticula* de forte taille, doit être rapprochée plutôt de *C. lenticularis* Mor., *calpeana* Morel. et *maroccana* Morel.

On la différenciera de *C. lenticula* Fér., par sa taille plus forte, ses tours plus plans, c'est-à-dire moins convexes, sa carène plus aiguë qui rend l'ouverture anguleuse, ce qui n'existe pas chez *C. lenticula,* enfin par son ombilic plus ouvert.

Nous dédions cette espèce à M. le baron Hulot, secrétaire général de la Société de Géographie et membre de la Commission du Maroc.

Xerophila anflousiana.

Coquille petite, à spire pyramidée, blanchâtre avec des taches brunes, finement striée; tours bien convexes, suture profonde. Dernier tour non descendant. Ouverture ovalaire, très régulière. Labre mince sans callosité, s'étalant légèrement sur l'ombilic. Ombilic punctiforme.

Dimensions : grand diamètre, 4 millim. 3/4 ; petit diamètre, 4 millimètres; hauteur, 2 millim. 1/4.

Habitat : au pied des falaises, à Dar-Anflous.

Cette petite espèce peut être comparée à *X. psara* Bgt (*Malac. algér.,* I, pl. XX, 9 à 14). De celle-ci elle diffère par sa taille plus faible, ses tours plus convexes, sa coloration plus claire et son ombilic plus ouvert.

Xerophila (?) mendicula Paladilhe var. **takandoutiana** P.

Ancey a décrit en 1882 dans le *Naturalista siciliano,* I, p. 10, un *X. polytrichia* d'Oran.

Mais cette espèce avait été déjà décrite dès 1874 par Paladilhe dans un travail peu connu sur des coquilles fossiles d'Oran, sous le nom de *Helix mendicula* (*Descr. de qq. nouv. esp. coq. foss. prov. des marnes d'estuaire des env. d'Oran,* p. 399-400, pl. VIII, fig. 1 à 4). Il faut donc reprendre ce nom, qui a la priorité sur celui d'Ancey.

Nous avons trouvé dans le défilé d'Imi n' Takandout des exemplaires d'une forme très voisine de celle d'Oran. Nous la distinguons comme variété.

La variété marocaine diffère de l'espèce-type par sa forme plus trapue

et son ouverture plus oblique. Elle mesure : grand diam., 7 millim. 1/2-8 millimètres; petit diam., 6-7 millimètres; haut., 4-4 millim. 1/4.

Cette petite espèce, comme sa congénère d'Oran, de Tlemcen et du Dj. Hadid, habite les lieux rocailleux et frais. On la trouve dans les fentes des rochers et au pied des falaises.

Mousson a décrit en 1874 un *Helix longipila* du Dj. Hadid près Mogador. Cette forme, de taille plus petite (peut-être même pas adulte), paraît être voisine de la variété du Takandout.

Xerophila Reboudi Bourguignat var. **haouziana** P.

La variété marocaine qui vit dans le Haouz aux environs de Marrakech est plus vivement colorée que l'espèce oranaise. Le labre est d'une belle couleur lie de vin claire comme la plupart des Xérophiles de la région. Je ne trouve aucune autre différence digne d'être signalée.

Xeroleuca Brulardi.

Il existe au Maroc un groupe d'espèces très caractéristique des zones calcaires. Ce groupe, dont le représentant le plus anciennement connu est le *X. turcica* Chemnitz, comprend encore les *X. mograbina* Morelet, *mogadorensis* Bgt et *degenerans* Mousson. Ces espèces sont très variables et fournissent un grand nombre de variétés difficiles à séparer.

Ce groupe est localisé dans le Sud marocain, sauf le *X. mograbina*, qui vit dans les environs d'Oudjda. Mais il est vraisemblable qu'il se relie aux autres par la bande orientale qui n'est pas encore connue au point de vue zoologique.

Plus au Nord et à l'Ouest, ces formes sont remplacées par des espèces à spire plus déprimée et à test plus mince (*X. subsuta* Martens, *cyclostremoides* Sow., *conopsis* Morel.), qui paraissent d'ailleurs en être dérivées.

Le *X. turcica* est localisé dans la région de Mogador et les premiers contreforts de l'Atlas qui en sont voisins, tandis que les *X. degenerans* et *mogadorensis* vivent sur les plateaux qui s'étendent à l'Est dans la direction de Marrakech.

Mais l'espèce la plus étendue et la plus caractéristique est certainement la forme que Mousson a figurée en 1874 dans le compte rendu du voyage de Fritsch et Rein sous le nom de *Leuc. mograbina* (*non* Morelet) [*in Jahrb.*, I, pl. 1, fig. 5).

Cette espèce est bien distincte cependant de celle de Morelet, qui vit d'ailleurs dans une localité très éloignée de cette région. Aussi proposons-nous de la nommer *X. Brulardi* en l'honneur de l'énergique soldat qui a tant fait pour la conquête du Maroc.

Cette Xérophile diffère de toutes les autres formes du groupe *turcica* par son ombilic non caréné et son dernier tour dépourvu de carène ou orné seulement de quelques granulations plus ou moins saillantes.

Le *X. Brulardi* s'étend dans tout le Sud du Maroc à partir de l'Oum er-Rebia. Il caractérise bien les hautes plaines calcaires qui s'étendent jusqu'à l'Atlas.

Comme variation bien fixe, je peux signaler la var. **depressa**, à tours supérieurs déprimés, formant un plan presque horizontal. — De Souk-Djemâa-Entifa.

XEROLEUCA DEGENERANS Mousson var. **galeola** P.

Le type du *Leuc. degenerans* tel qu'il est figuré par Mousson (*loc. cit.*, pl. I, fig. 4) représente une forme à spire convexe. La nouvelle variété que nous mentionnons est une exagération de ce type par ses tours supérieurs plus élevés et plus bombés. De plus, l'ouverture ombilicale est beaucoup plus réduite malgré la taille plus forte des exemplaires. L'ouverture est également plus dilatée.

Nos exemplaires proviennent de Sidi-Moktar entre Marrakech et Mogador.

Xeroleuca rebiana.

Nous avons dit plus haut que le groupe du *X. turcica* était représenté dans le Centre et l'Occident marocains par des formes plus petites, plus grêles, moins épaisses, à sculpture moins granuleuse, dont les principaux représentants sont : *X. conopsis, cyclostremoides, subsuta.* Ces formes dérivent certainement du groupe *turcica* et l'abondance des formes intermédiaires rend difficile l'établissement de types spécifiques. Aussi, bien que nous soyons déjà en possession de plusieurs de ces variétés, nous nous bornerons à décrire une seule forme, bien éloignée des espèces déjà connues, sous le nom de *X. rebiana :*

Coquille à test mince, à tours supérieurs en forme de dôme. Six tours très convexes : le dernier et l'avant-dernier légèrement creusés par une faible dépression. Dernier tour fortement caréné et excavé sous la carène. Ombilic cratériforme. Ouverture subquadrangulaire. Coloration d'un blanc sale.

Dimensions : grand diam., 16 millim. 1/2 ; petit diam., 15 millim. 1/2 ; hauteur, 8 millim. 1/5.

Habitat : rive droite de l'Oum er-Rebia à Mechera-ben-Abbou.

GÆTULIA (?) ATLASICA Mousson var. **dilatata** P.

Dans cette même station de Mechera-ben-Abbou, j'ai été assez surpris de trouver l'*Helix atlasica*, dont je croyais la station confinée dans le Grand Atlas.

Mais les exemplaires de cette provenance sont assez différents du type figuré par Mousson (*loc. cit.*, pl. 4, fig. 6 [*per errorem* : 7]). Ils sont beaucoup plus globuleux, à tours supérieurs parfaitement convexes sans dépres-

sion suturale, quelquefois même à avant-dernier et dernier tours subcarénés; sous ce rapport ils se rapprochent de notre variété *serarnaensis* figurée in *J. C.*, 1904, p. 25, pl. II, fig. 6. — Mais ce qui distingue nettement cette nouvelle variété des autres, c'est son ouverture fortement dilatée.

Nous avons trouvé cette forme dans les fentes d'une falaise de calcaire dur, sur la rive droite de l'Oum er-Rebia, non loin du poste de télégraphie sans fil.

C'est la première fois qu'on signale cette espèce aussi loin de sa station originale, et cette découverte laisse l'espoir de la trouver encore plus au Nord.

Euparypha pisana Müller.

Bourguignat d'abord, puis Girard, puis nous, puis Thieux, avons signalé que dans certains cas non encore définis, les jeunes exemplaires de l'*E. pisana* portaient sur la paroi columellaire un denticule que l'animal résorbait ensuite. Bourguignat a nommé ce stade d'évolution spécial : *H. catocyphia*.

Je croyais cet état limité aux terrains sablonneux qui bordent le littoral, d'après mes observations, en Algérie. Aussi j'ai été assez surpris de trouver à Settat, dans une station nettement continentale, et en très grande abondance, la forme catocyphienne de l'*E. pisana* vivant sur les palmiers nains.

D'autre part, je dois signaler ici que l'*E. Dehnei* Rssmlr., forme apparentée à *E. pisana,* remonte très haut dans l'intérieur du Maroc. On le trouve un peu au-dessous de la boucle de l'Oum er-Rebia jusqu'à l'Atlas et de là à l'Océan.

Or, en bien des localités, les exemplaires de cette espèce portent sur la paroi columellaire un denticule plus ou moins développé qui a fait décrire cette forme comme espèce distincte (*H. subdentata* Férussac).

Je crois que cette sécrétion est en rapport direct avec la nature du sol. Il y a certainement un agent qui agit sur l'animal et détermine cette excroissance. Il sera donc utile de faire des analyses pour établir la nature de cet agent.

Melanopsis buccinoidea Olivier var. **chlorotica** P.

Dans un des canaux qui amènent l'eau à l'abreuvoir de Dar-Beïda (qui sert en même temps de lavoir aux soldats) vit un *Melanopsis* de forme élancée, curieux par sa coloration d'un jaune verdâtre sur laquelle se détache une fascie noire qui borde les tours supérieurs et qui, sur le dernier tour, est accompagnée de deux autres, également noires, l'une située vers le milieu du labre et l'autre contournant la base de la columelle. Ces trois bandes se détachent bien, en transparence, sur la face interne de l'ouverture.

Les *Melanopsis* à test coloré sont extrêmement rares dans le Nord de

l'Afrique et il faut aller jusqu'en Asie Mineure pour trouver des formes semblables telles que *M. variabilis* Philippi et *callichroa* Bgt.

Je crois enfin utile de signaler que dans les séguias qui proviennent de l'Oued Tensift, j'ai retrouvé la forme typique du *M. maroccana* de Chemnitz conforme à la figuration du *Conchyl. Cab.*, XI, fig. 2078-2079.

En résumé, la reconnaissance de la zone située au pied Nord du Grand Atlas a amené la découverte de neuf espèces ou variétés nouvelles. J'espère en faire connaître davantage au cours de ma prochaine tournée.

Sur quelques Polypiers carbonifériens du Muséum d'Histoire naturelle de Paris,

par M. Achille Salée, Docteur ès sciences, Chargé de cours à l'Université de Louvain.

Planches XIV-XVI.

En préparant une Monographie des Clisiophyllides du calcaire carbonifère de la Belgique[1], nous avons été amené à faire l'examen des Polypiers paléozoïques du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Quelques-uns nous ont paru mériter une description détaillée, qui fera l'objet de cette note.

Lonsdaleia Bronni Edwards et Haime.

Polypiers fossiles des terrains paléozoïques, *Archives du Muséum*, V, 1851, p. 459, pl. 11, fig. 1 et 1 *a*.

L'échantillon-type figuré fait partie actuellement des collections du Muséum. Voulant représenter des «polypiérites diversement brisés pour montrer la structure intérieure», les auteurs ont choisi deux de ces polypiérites sur une des faces de l'échantillon, et leur ont accolé un troisième qui, en réalité, se trouve sur l'autre face.

Notre photographie (pl. XIV, fig. 1) donne l'aspect exact de la principale face latérale.

Cet échantillon est dans un état de conservation remarquable.

Le Polypier est fasciculé; les polypiérites ne sont jamais soudés entre eux sur toute leur hauteur, et, aux points où ils le sont, chacun conserve toujours son épithèque propre, les deux épithèques étant simplement accolées. L'épithèque est costulée.

Au fur et à mesure que le polypier s'accroît, de nouveaux polypiérites

(1) *Mémoires de l'Institut géologique de l'Université de Louvain*, vol. I, mém. 2, 1913.

viennent s'intercaler entre les polypiérites plus âgés; l'échantillon ne permet pas de juger si la gemmation est calicinale ou latérale.

Calices (pl. XV, fig. 1). — Le bord libre des septa est d'abord sensiblement horizontal; puis il décrit une courbe convexe vers le haut, qui l'amène à descendre presque verticalement vers le fond du calice.

Sa portion supérieure s'étend jusqu'au bord externe du dernier plancher; elle atteint donc l'épithèque, lorsque le dernier plancher occupe toute la largeur de la chambre viscérale. Mais il arrive que le dernier plancher est en retrait, du moins sur une partie de son pourtour : dans ce cas, il en est de même des septa.

Dans sa partie externe, le septum s'élève très peu au-dessus du plancher; sa hauteur reste faible jusqu'au point où le plancher, d'abord horizontal, se recourbe pour descendre verticalement au fond du calice. La portion horizontale du septum se continue alors avec sa portion verticale, et la hauteur du septum, *mesurée perpendiculairement au plancher devenu vertical,* s'accroît considérablement.

Grâce à cette disposition, le calice, d'abord horizontal, présente dans sa partie centrale une profonde dépression, du fond de laquelle s'élève une forte protubérance columellaire. Cette dépression est entourée d'une zone où les septa sont séparés par de profondes loges intercloisonnaires. Il importe de remarquer que, dans cette zone, ce qui semble la longueur des septa répond *morphologiquement* à leur hauteur, et réciproquement.

La protubérance columellaire s'élève presque jusqu'au niveau du bord horizontal des septa. Sa section est elliptique. On voit courir sur sa surface des lamelles se dirigeant en spirale vers le sommet de la protubérance; ces lamelles spiralées sont nombreuses dans les polypiers adultes.

Nombre de septa majeurs : pour une largeur totale du calice de 2 centimètres, 30 septa; pour 1 centimètre, 24 septa; pour 7 millimètres, 20 septa.

Coupes verticales (pl. XIV, fig. 1). — L'échantillon offre une section naturelle, qui fait bien ressortir la structure du Polypier et spécialement la nature de la columelle.

Cette coupe fait voir, en effet, que les planchers, après être descendus au fond du calice, se dirigent ensuite horizontalement; mais un bon nombre d'entre eux ne tardent pas à se recourber en dômes très élevés. Ce sont ces dômes, emboîtés les uns dans les autres et très rapprochés entre eux, qui forment essentiellement la «columelle».

Sur la face externe de chacun de ces planchers, ainsi bombés en forme de dômes, s'élèvent des lamelles courbées en spirales.

En règle générale, les lamelles spirales d'un plancher sont superposées à celles du plancher précédent; néanmoins il arrive que des lamelles supplémentaires s'intercalent entre les précédentes à mesure que l'on s'élève dans la série des planchers.

La «columelle» n'est donc pas formée, comme le pensent Milne-Edwards

et Haime, «par un grand nombre de feuillets tordus qui se recouvrent complètement les uns les autres».

Il est à remarquer que tous les planchers ne participent pas à la construction de la «columelle»; certains d'entre eux viennent simplement s'attacher au plancher en dôme précédent, en embrassant à leur terminaison les lames spiralées.

Dans l'aire étroite qui entoure la «columelle», les planchers, très délicats, sont pour la plupart horizontaux ou légèrement concaves vers le haut; il en est cependant, à certains endroits, qui sont très obliques par rapport à l'axe du polypiérite.

La section des septa supérieure au dernier plancher est si exactement superposée aux sections qui le précèdent, que ces diverses sections paraissent continues, et la portion horizontale des planchers présente, à première vue, l'aspect d'un simple dissépiment. Néanmoins, en un ou deux points, on voit passer un plancher sous une section de septum; il est impossible de voir si ce fait se réalise pour tous les éléments que nous avons appelés planchers.

Une large zone périphérique est constituée de larges vésicules convexes vers le haut, disposées en files obliques vers le haut et vers l'extérieur.

Une forte muraille interne sépare la zone vésiculaire de la zone à planchers horizontaux.

Nous schématisons la coupe verticale dans la figure suivante :

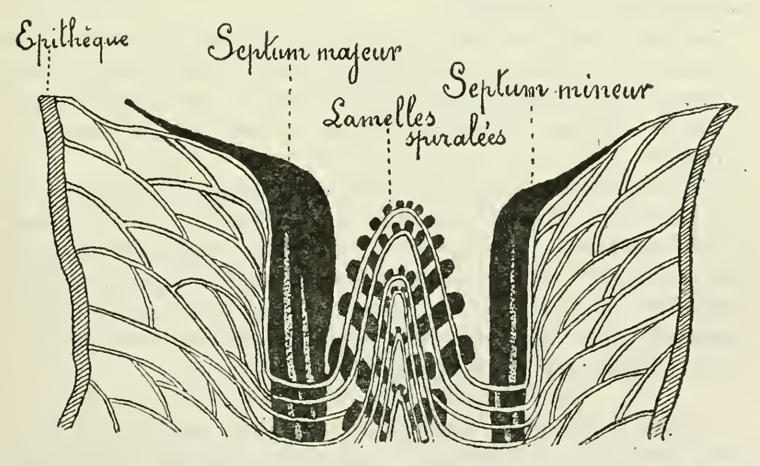


Fig. 1. — Coupe schématique par le centre d'un calice de *Lonsdaleia Bronni* Edwards et Haime. Les planchers et les vésicules sont en blanc; les septa et les lamelles spiralées, en noir; les dissépiments, en pointillé.

Coupes horizontales (pl. XIV, fig. 2). — Afin de mettre en lumière les caractères internes de cette espèce remarquable, nous avons exécuté une

coupe horizontale à la base de l'échantillon (suivant la ligne AB, pl. XIV, fig. 1).

Dans la coupe de chaque polypiérite, nous pouvons distinguer trois zones :

1° Une zone vésiculaire, allant de l'épithèque à la muraille interne et occupant la moitié du rayon du polypiérite. La plus grande partie de cette zone, vers l'extérieur, est occupée par quelques larges vésicules extraseptales. Les septa majeurs et mineurs dépassent, vers l'extérieur, la muraille interne, de sorte que la partie la plus interne de la zone est occupée par un ou deux rangs de petites vésicules;

2° Une zone moyenne, limitée vers l'extérieur par la forte muraille stéréoplasmique. Dans cette zone, les septa possèdent un revêtement stéréoplasmique très épais. Ils se terminent en pointe effilée, la plupart avant d'atteindre la zone centrale; cependant quelques-uns montrent des connexions avec les lames radiaires de la zone centrale. Quelques dissépiments relient les septa entre eux;

3° Une zone centrale, elliptique, montrant le réseau caractéristique des Clisiophyllides. Dans les polypiérites adultes, ce réseau est formé d'un nombre assez grand (12 pour 2 centimètres de diamètre total) de lamelles grossièrement concentriques, représentant l'intersection des planchers en dômes avec le plan de section; cet ensemble est radié par un certain nombre (20 pour 2 centimètres de diamètre total) de lamelles, représentant la trace des lamelles spiralées.

Ces lamelles radiaires n'atteignent pas toutes le centre du réseau; certaines intéressent seulement les ellipses concentriques les plus extérieures, qui appartiennent aux planchers les plus récents : preuve nouvelle qu'il y a bien intercalation de lamelles spiralées au cours de la croissance du polypier.

La partie centrale du réseau est occupée par une lame allongée dans le sens du grand axe de l'ellipse; cette lame centrale est fortement épaissie par du stéréoplasme, ainsi que l'extrémité interne des lamelles radiaires à leur rencontre avec la lame centrale (caractéristique de l'espèce). Dans les polypiérites non adultes, le réseau comporte simplement un petit nombre de lamelles concentriques reliées par quelques lamelles radiaires avec une lame centrale fortement stéréoplasmisée.

Le type de *Lonsdaleia Bronni* nous paraît avoir été distingué à bon droit par Milne-Edwards et Haime des espèces connues avant eux du genre *Lonsdaleia* M'Coy. Nous avons examiné au Sedgwick Museum de Cambridge les types de *Lonsdaleia* M'Coy :

Lonsdaleia rugosa (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, s. 2, vol. 3, 1849, p. 13; *Brit. Pal. Foss.*, 1855, pl. 3 B, fig. 6) diffère de *Lonsdaleia Bronni :*

1° Par le fait que les septa découpent la chambre viscérale en chambres intercloisonnaires jusqu'à l'épithèque, d'où absence de vésicules *larges* dans la zone périphérique;

2° Par l'absence de muraille stéréoplasmique interne;

3° Par l'absence d'épaississement stéréoplasmique spécial des septa.

On peut se demander avec raison si *L. rugosa* M'Coy ne doit pas être retiré de ce genre[1].

Lonsdaleia crassiconus M'Coy (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, s. 2, vol. 3, 1849, p. 12; *Brit. Pal. Fossils*, 1855, pl. 3 B, fig. 5) diffère de *Lonsdaleia Bronni* :

1° Par l'absence d'épaississement de la lame centrale;

2° Par l'absence d'épaississement stéréoplasmique spécial des septa;

3° Par le développement notablement moindre de la zone vésiculaire périphérique pour un même diamètre.

Comme nous l'avons dit, l'intérêt tout spécial de cet échantillon réside dans le fait qu'il montre clairement les relations des différents éléments du polypiérite, et notamment la véritable nature de la «columelle».

Nous nous permettrons d'insister sur cette structure : la description que Milne-Edwards et Haime ont donnée de la columelle des *Lonsdaleia* ayant été généralement acceptée de confiance, leur opinion erronée est devenue classique. On enseigne couramment, avec ces auteurs, que la columelle des *Lonsdaleia* est formée de lamelles verticales enroulées.

L'examen du plus beau des échantillons de *Lonsdaleia* décrits par Milne-Edwards et Haime nous a montré qu'il faut en revenir, et que la «columelle» des *Lonsdaleia* est constituée essentiellement, comme celle des autres Clisiophyllides, par le bombement des planchers. L'apparence trompeuse qui les a induits en erreur provient simplement de la disposition spirale du prolongement des septa sur les planchers.

Provenance. — Aucune localité, malheureusement, n'est indiquée comme lieu d'origine de l'échantillon. Milne-Edwards et Haime se bornent à mentionner comme provenance : *calcaire carbonifère de Russie.*

La roche est un calcaire blanc, très friable, renfermant de très nombreux Foraminifères appartenant aux genres *Climacammina* Brady, *Endothyra* Philips et *Valvulina* d'Orbigny.

[1] M. Stanley Smith, de Clare College, Cambridge, achève une revision du genre *Lonsdaleia*. Il a bien voulu nous montrer une coupe horizontale qu'il a exécutée dans le type de M'Coy.

Genre **Axophyllum** Edwards et Haime.

Dans *Brit. Palaeoz. Corals,* Introduction, 1850, p. LXXII, Milne-Edwards et Haime définissent ainsi le nouveau genre *Axophyllum :*

« Polypier simple, trochoïde et ressemblant au *Lithostrotion* par sa structure. Espèce-type : *Axophyllum expansum.* »

Dans *Polypiers foss. des ter. paléoz.*, Archives du Muséum, V, 1851, p. 455, ils entrent dans plus de détails :

« Polypier simple, turbiné, entouré d'une épithèque complète; les parties voisines de l'épithèque subvésiculaires; une muraille intérieure bien marquée; cloisons lamellaires bien développées; columelle très grosse, cylindrique et formée de lamelles tordues.

« Ce genre diffère des *Lonsdaleia* en ce que son polypier reste toujours simple ; du reste, il présente la même structure, si ce n'est que ses rayons costaux sont plus développés et presque lamellaires. »

A l'aide de ces caractères, il serait bien difficile de se faire une idée exacte du genre. Retenons cependant que, d'après nos auteurs, il présente la même structure que *Lonsdaleia* « avec une columelle formée de lamelles tordues ».

Trois espèces sont décrites et figurées par Milne-Edwards et Haime, provenant toutes du Calcaire carbonifère de Visé (Belgique);

Axophyllum expansum, Polypiers paléozoïques, pl. 12, fig. 3;

Axophyllum radicatum, Polypiers paléozoïques, pl. 12, fig. 4;

Axophyllum (?) *Konincki, Polypiers paléozoïques,* pl. 13, fig. 2.

Nous n'avons pu retrouver cette dernière au Muséum.

Axophyllum expansum. Nous donnons (pl. XV, fig. 2 et 3), la photographie du calice des deux cotypes. En l'absence de coupes horizontale et verticale, il est impossible de préciser les caractères. Il y a lieu cependant de remarquer que la « columelle » dans le calice est forte, arrondie et ne porte pas de lamelle comme en possède *Lonsdaleia.*

Le type de *Axophyllum radicatum,* que nous avons retrouvé, est sectionné verticalement. La coupe a été figurée par Edwards et Haime, mais ce dessin se ressent de la conception que se faisaient les auteurs de la nature de la « columelle ».

Nous donnons ici un croquis où nous nous sommes efforcé d'être plus fidèle; nous ferons remarquer que la figure donnée par Edwards et Haime, dite de grandeur naturelle, est en réalité sur 2 diamètres.

On peut distinguer, dans cette coupe verticale, trois zones :

1° Une zone externe, à grandes vésicules allongées, convexes vers le haut et disposées en files obliques vers le haut et vers l'extérieur.

Dans la plus grande largeur du polypier, cette zone occupe le quart du diamètre total, avec 2 ou 3 vésicules sur une file;

2° Une zone moyenne montrant quelques traces de planchers très peu nombreux, largement espacés; les uns sont horizontaux, d'autres obliques vers le haut et vers l'intérieur, d'autres encore à plusieurs sinuosités. La largeur de cette zone est sensiblement la même sur toute la hauteur de l'échantillon;

3° Une zone centrale formée de vésicules obliques, se dirigeant presque verticalement vers le haut et vers l'intérieur; certaines des lamelles constituant ces vésicules sont en continuité avec les planchers de la zone moyenne.

Fig. 2. — Croquis du spécimen type de *Axophyllum radicatum* Edw. et Haime. Calcaire carbonifère de Visé (Belgique).

Les caractères distinctifs du genre nous paraissent être l'espacement considérable des planchers et la structure de la zone centrale.

Ici, comme dans *Lonsdaleia,* cette zone centrale n'est pas une columelle formée par des lamelles tordues : il s'agit, en réalité, de l'emboîtement de planchers peu nombreux, relevés en cônes et réunis entre eux par de nombreuses anastomoses.

Aulophyllum fungites Edwards et Haime.

Polypiers foss. des ter. paléoz., *Arch. du Muséum,* V, 1851, p. 413; *Brit. Foss. Corals,* 1852, p. 188, tab. XXXVII, fig. 3.

Le genre **Aulophyllum** a été créé en 1850, par Milne-Edwards et Haime (*Brit. Foss. Corals,* Introduction, p. LXX).

Malgré les critiques de M'Coy, on a continué avec raison à considérer ce genre comme distinct du genre *Clisiophyllum* Dana.

L'*espèce-type*, d'abord désignée dans l'Introduction sous le nom de *A. prolapsum*, fut dénommée *A. fungites*, lorsque les auteurs la décrivirent en 1851.

En 1867, Duncan et Thomson (*Quat. Journ. Geol. Soc.*, vol. 23, p. 327) prétendent que *A. fungites* ne peut rester dans le genre *Aulophyllum* tel qu'il est établi par Edwards et Haime (!), et ils en font le type du nouveau genre *Cyclophyllum*.

Il est évident que l'*espèce-type* qui a servi à l'établissement d'un genre ne peut être retirée de ce genre, si ce genre est conservé; *a fortiori*, cette espèce-type ne peut-elle servir à la création d'un nouveau genre à côté de l'ancien qui subsiste.

D'après Thomson, le génotype devait se trouver au Musée de Bristol. Nos recherches dans ce musée, qui possède de nombreux exemplaires d'*Aulophyllum*, n'ont pas réussi à découvrir un échantillon qui pût être identifié avec la figure donnée par Edwards et Haime.

En réalité, ce génotype se trouve dans les collections du Muséum de Paris. Nous avons exécuté dans ce spécimen une section horizontale (pl. XVI, fig. 2) qui montre bien l'inanité de la lutte que mena Thomson avec tant d'âpreté. Ajoutons toutefois que la définition du genre par Edwards et Haime n'était pas adéquate, et cela du fait qu'elle repose uniquement sur l'examen externe.

Pour eux, en effet, *Aulophyllum* a «une muraille interne columnaire et non une columelle» : c'est cette affirmation qui a trompé Duncan et Thomson.

Un simple coup d'œil sur la coupe horizontale que nous avons faite dans le génotype, et sur la coupe verticale d'un topotype appartenant à l'Institut géologique de Louvain (pl. XVI, fig. 1 et 2) montre clairement que *Aulophyllum* possède cette «columelle plus ou moins vraie» (*more or less essential columella*), caractéristique du nouveau genre *Cyclophyllum* Duncan et Thomson.

On peut donc caractériser comme suit le genre *Aulophyllum* :

Polypier simple, cornu. Calice avec protubérance centrale creusée en forme de coupe. Une fossette étroite du type «ouvert» [1].

Une coupe horizontale, dans les individus adultes, montre trois zones :

1° Une zone périphérique à vésicules interseptales très serrées;

2° Une zone moyenne avec de très nombreux septa majeurs, le plus souvent stéréoplasmisés dans les cadrans cardinaux; la fossette occupée par un septum plus court;

(1) A. Salée, Le genre *Caninia* (*Mém. Soc. belge de Géologie*, n° 3, in-4°, 1910, p. 14).

3° Une zone centrale occupée à sa périphérie par des lamelles radiaires très nombreuses, que croisent des rangées très serrées de lamelles concentriques, et au centre par des vésicules alignées en traînées concentriques mais irrégulières, ne paraissant pas recoupées par des lamelles radiaires.

Une coupe verticale montre :

1° Une zone périphérique à petites vésicules convexes vers le haut, disposées en files obliques vers le haut et vers l'extérieur;

2° Une zone moyenne occupée par des planchers vésiculeux modérément espacés, à allure générale sensiblement horizontale, supportant des septa qui passent dans la zone périphérique;

3° Une zone centrale, nettement distincte, où l'on voit, à la périphérie, des planchers vésiculeux très serrés, dirigés vers le haut et l'intérieur, avec des lamelles verticales (visibles lorsque la coupe est tangentielle); au centre les planchers deviennent concaves vers le haut.

On pourra voir les nombreuses variétés qu'offre l'association de ces caractères dans l'étude récente, très bien illustrée, de M. Stanley Smith : The genus *Aulophyllum* (*Quat. Journ. geol. Soc.*, vol. LXIX, 1913, pp. 51-77, pl. V-IX).

Par l'examen de topotypes des multiples espèces créées par Thomson dans son genre *Cyclophyllum,* M. Stanley Smith arrive à la conclusion qu'on doit les considérer toutes comme des variétés ou mutations d'une seule espèce d'*Aulophyllum.*

Peut-être y aurait-il lieu de distinguer quelques espèces. Quoi qu'il en soit, l'examen du génotype d'*Aulophyllum* nous permet d'affirmer que le genre *Cyclophyllum* doit disparaître comme faisant double emploi avec le genre *Aulophyllum.*

Milne-Edwards et Haime ont donné à l'espèce-type le nom spécifique de *Fungites,* attribué par Ure en 1793 (*History of Rutherglen and East Kilbride,* p. 327, pl. 20, fig. 6) à un Polypier qu'il croyait appartenir au genre *Fungites.* Thomson a donné en 1882 (*Proc. Glascow phil. Soc.,* vol. XIII, pl. II, fig. 1) une coupe verticale et une coupe horizontale qu'il a exécutées dans le spécimen de Ure, appartenant à la *Royal Society of Edinburgh.* Nos recherches dans cette dernière ville n'ont pu nous faire découvrir ces coupes : il est probable qu'elles ont été détruites avec tous les types de Thomson dans l'incendie du musée de Kilmarnock.

En tout cas, les figures de Thomson montrent qu'il s'agit bien d'un *Aulophyllum.*

Provenance. — Le génotype du Muséum provient de Kildare (Irlande).

Le genre *Aulophyllum* est caractéristique de la zone supérieure du Dinantien (zone *D* d'Arthur Vaughan).

Clisiophyllum latevesiculosum Salée.
Pl. XVI, fig. 3.

Clisiophyllum Keyserlingi Edwards et Haime, Polyp. foss. des terrains paléozoïques, *Archives du Muséum*, V, 1851, p. 412.

Clisiophyllum Keyserlingi, idem, *Brit. foss. Corals*, 1852, p. 186; *non Clisiophyllum Keyserlingii* M'Coy, *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, s. 2, vol. 3, 1849, p. 2; *non Clisiophyllum Keyserlingi*, M'Coy, *Brit. Palaeoz. Foss.*, 1851, p. 94, pl. 3 C, fig. 4.

Clisiophyllum latevesiculosum, Salée, *Mém. Inst. géolog. Univ. Louvain*, t. I, 1913, pl. V.

Les échantillons du Calcaire carbonifère de Visé (Belgique) que Edwards et Haime ont rapportés au *Clisiophyllum Keyserlingi* M'Coy et qui se trouvent actuellement dans les collections du Muséum, ne peuvent être identifiés avec cette espèce.

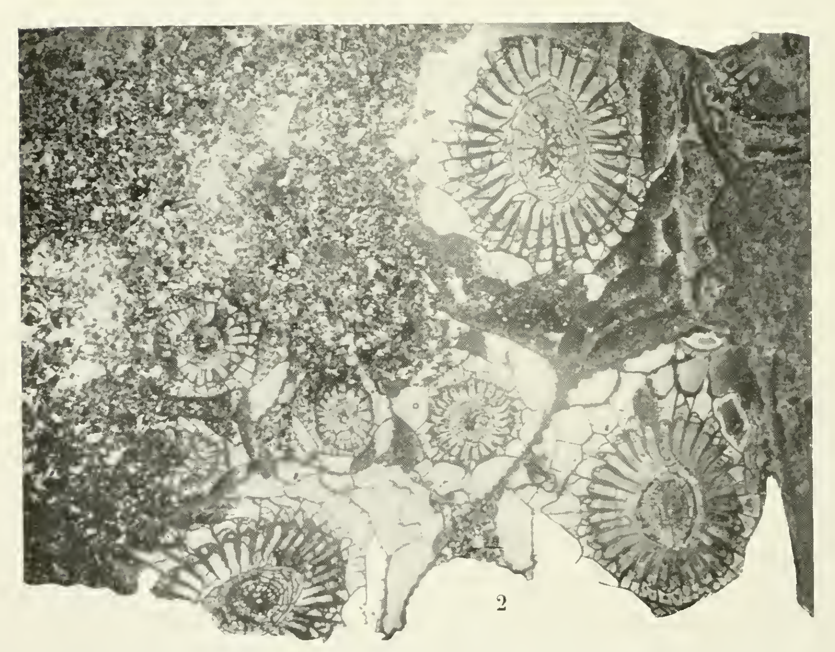
En effet, nous avons vu, au Sedgwick Museum de Cambridge, le type de M'Coy, ainsi que les quatre coupes horizontales et la coupe verticale que M. R. G. Carruthers, du Service géologique d'Écosse, a exécutées dans ce spécimen-type. Les deux échantillons du Muséum en diffèrent grandement : nous notons simplement ici les principaux traits distinctifs :

Spécimens du Muséum.	*Clisiophyllum Keyserlingi* (type de Cambridge).
1. Très large zone vésiculaire périphérique, comprenant une sous-zone externe à grandes vésicules extraseptales.	Bordure étroite de vésicules interseptales.
2. Forte muraille stéréoplasmique interne.	Pas de muraille stéréoplasmique interne.
40 septa majeurs, pour un diamètre de 2 centimètres.	46 septa majeurs, pour un diamètre de 2 centimètres.
3. Zone centrale à lamelles concentriques très rapprochées dès le bord externe de la zone : pas de double area.	Zone centrale à lamelles concentriques très rapprochées seulement au voisinage de la lame centrale : de là double area.
Zone centrale nettement séparée de la zone moyenne.	Zone centrale n'offrant pas de séparation nette de la zone moyenne.

Nous rapportons les spécimens du Muséum à notre *Clis. latevesiculosum*.

Caninia patula Michelin.
Iconographie zoophytologique, 1846, p. 255, pl. LIX, fig. 4.

Le Muséum de Paris possède le type de cette espèce. L'échantillon provient du Calcaire carbonifère de Tournai (Belgique). Nous avons fait une



Lonsdaleia Bronni Edwards et Haime. Type. Calcaire carbonifère de Russie.
Fig. 1 : sur 9/8 diamètre. — Fig. 2 : sur 3/2 diamètre.

étude détaillée de cette espèce, à l'aide d'un grand nombre de lames minces en séries dans de multiples topotypes de *Caninia patula*[1]; M. R. G. Carruthers a retrouvé le type et a reconnu que c'est avec raison que nous avions identifié à cette espèce les échantillons qui ont servi à notre étude. L'examen de ce type nous permet d'affirmer que ce point ne peut laisser aucun doute.

«Cyathophyllum? Lacazii» Edwards et Haime.

Polyp. foss. des ter. paléoz., *Archives du Muséum*, V, 1851, p. 389.

Sous ce nom, Edwards et Haime décrivent un Polypier du Calcaire carbonifère des environs de Boulogne-sur-Mer, dont ils n'ont observé que des échantillons en mauvais état. Il est possible, disent-ils, que cette espèce soit un *Lithostrotion*.

En étudiant avec M. le Professeur H. de Dorlodot le Calcaire carbonifère des environs de Boulogne, nous avons trouvé à Rinxent-Marquise (carrière Regnier) de nombreux topotypes de ce «*Cyathophyllum? Lacazii*». Leur examen et l'examen des échantillons identiques du Musée de Boulogne nous ont montré qu'il s'agit en réalité de *Lithostrotion Martini* Edwards et Haime fortement écrasés.

En terminant, nous tenons à exprimer notre gratitude à M. le Professeur Joubin et à M. Gravier, pour l'obligeance avec laquelle ils ont mis à notre disposition les collections de leur département.

Nous remercions également, de l'accueil qu'ils nous ont réservé, M. le Professeur T. McKenny Hughes, du Sedgwick Museum, et M. Stanley Smith, de Clare College, à Cambridge; Mr H. Bolton, directeur du Musée de Bristol, et le Dr J. Ritchie, du Royal Scottish Museum à Édimbourg.

Explication des Planches.

Planche XIV. — *Lonsdaleia Bronni* Edwards et Haime. Spécimen type.

Polypiers paléozoïques, pl. 11, fig. 1 et 1*a*. — Calcaire carbonifère de Russie.

Fig. 1. Face latérale principale montrant une coupe verticale naturelle. La ligne AB indique le niveau où la coupe figure 2 a été exécutée. Sur 9/8 diamètre.

Fig. 2. Coupe horizontale, au niveau de la ligne AB figure 1. Sur 3/2 diamètre.

[1] A. Salée, Contribution à l'étude des Polypiers du Calcaire carbonifère de la Belgique. Le genre *Caninia* (*Mém. Soc. belge de Géologie*, n° 3, in-4°, 1910).

PLANCHE XV.

Fig. 1. *Lonsdaleia Bronni* Edwards et Haime. Type, montrant les calices à divers stades. Sur 7/5 diamètre.

Fig. 2. *Axophyllum expansum* Edwards et Haime. Cotype. *Polypiers paléozoïques*, pl. 12, fig. 3 et 3*b*. Calcaire carbonifère de Visé (Belgique). Sur 2 diamètres.

Fig. 3. *Axophyllum expansum* Edwards et Haime. Cotype. *Polypiers paléozoïques*, pl. 12, fig. 3*b*. Calcaire carbonifère de Visé (Belgique). Sur 2 diamètres.

PLANCHE XVI.

Fig. 1. *Aulophyllum fungites* Edwards et Haime. Type. Section horizontale à peu de distance du calice. Calcaire carbonifère de Kildare (Irlande).

Fig. 2. *Aulophyllum fungites* Edwards et Haime. Topotype. Coupe verticale. Original à l'Institut géologique de l'Université de Louvain. Calcaire carbonifère de Kildare (Irlande).

Fig. 3. *Clisiophyllum latevesiculosum* Salée. Coupe verticale. Calcaire carbonifère de Visé (Belgique).

Toutes les figures de cette planche sont sur 2 diamètres.

CONTRIBUTION A LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE,

PAR M. A. GUILLAUMIN.

XVI. PLANTES DE L'HERBIER DENDROLOGIQUE DE L'EXPOSITION DE 1889.

A l'Exposition universelle de 1889 a figuré un Herbier de Nouvelle-Calédonie comprenant près de 300 échantillons d'arbres et d'arbustes, qui a été depuis donné au Muséum. Malheureusement un certain nombre de numéros, complètement indéterminables, ont dû être détruits; voici la liste des échantillons qui ont été conservés et sont actuellement intercalés dans l'Herbier de Nouvelle-Calédonie; les localités ne sont pas précisées, mais le nom indigène est toujours noté.

POLYALTHIA NITIDISSIMA Benth. — Poadou (28).

PITTOSPORUM PANCHERI Brong. et Gris. — Ouindia (130).

P. SIMSONI Montrouz. — Cendoon (41).

GARCINIA CORYMBOSA Wall. — Monoami (12, 102).

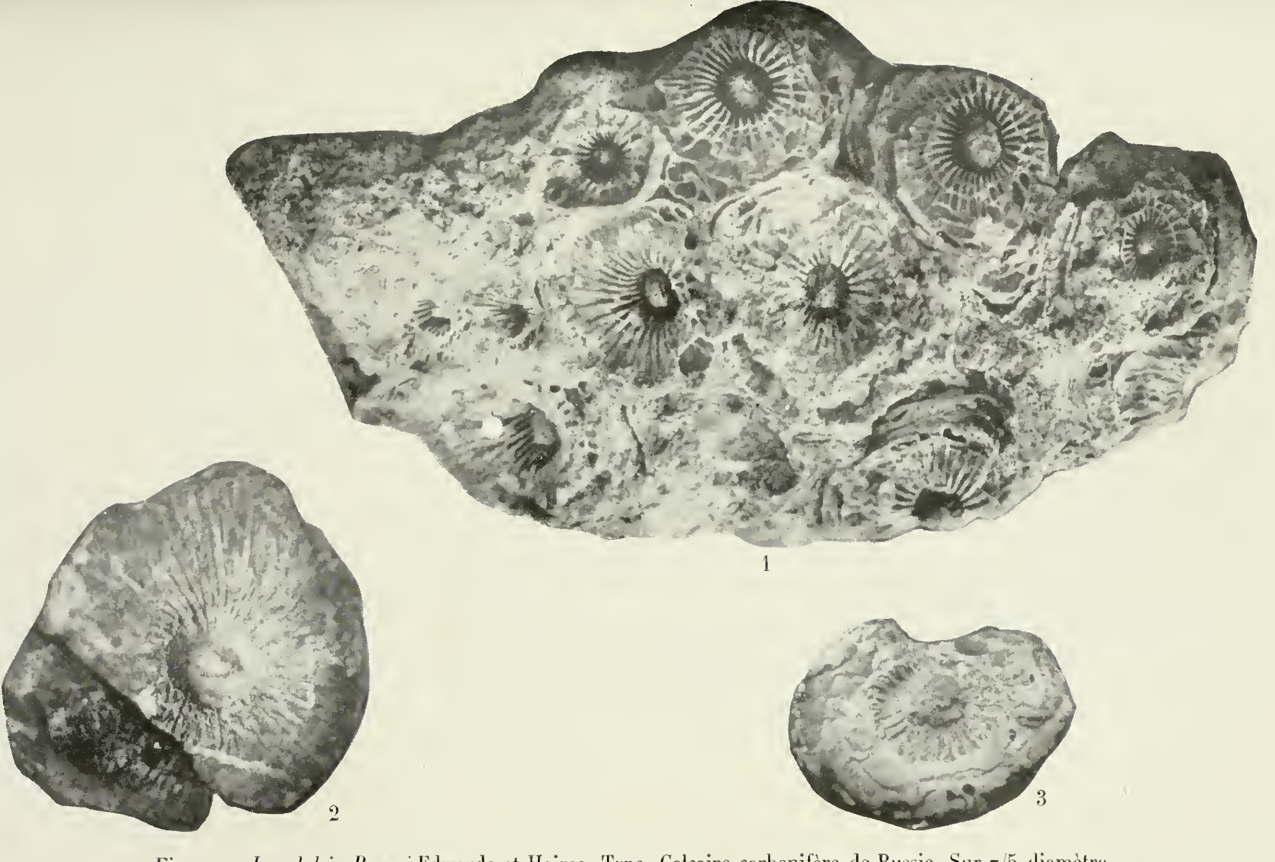


Fig. 1. — *Lonsdaleia Bronni* Edwards et Haime. Type. Calcaire carbonifère de Russie. Sur 7/5 diamètre.

Fig. 2 et 3. — *Axophyllum expansum* Edwards et Haime. Cotypes. Calcaire carbonifère de Visé (Belgique). Sur 2 diamètres.

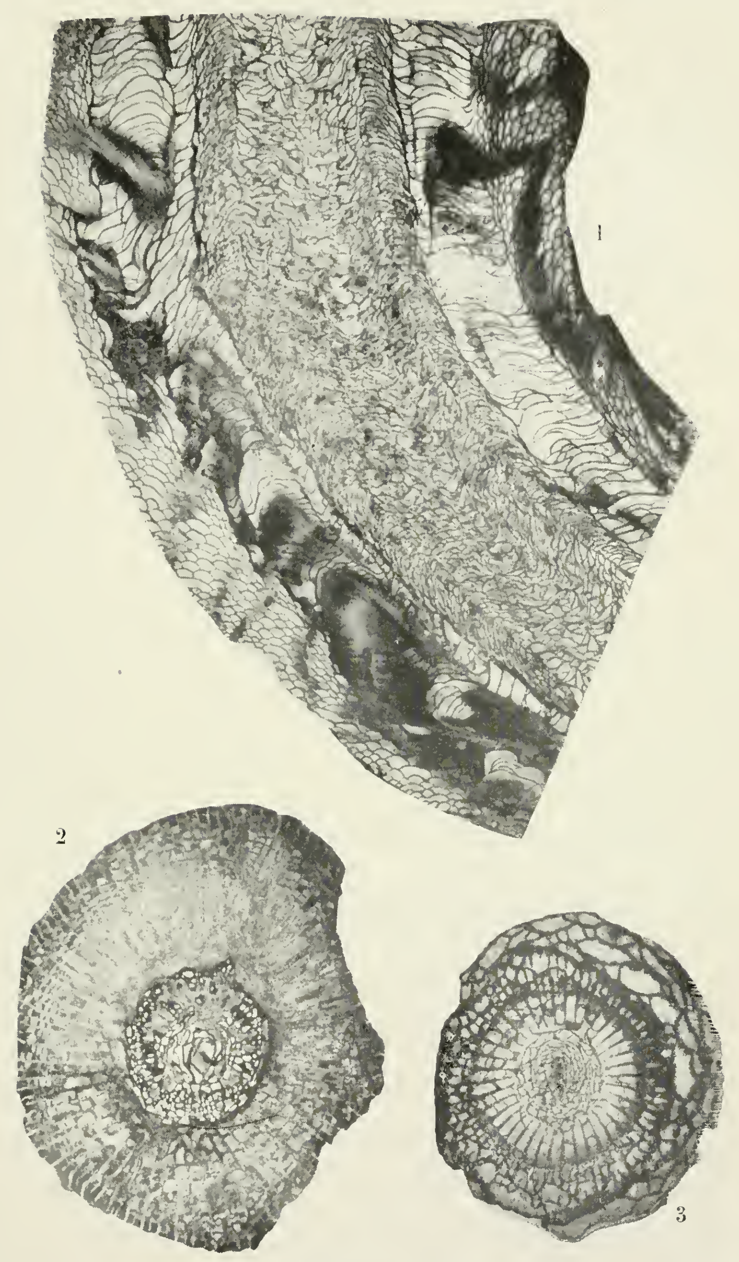


Fig. 1. — *Aulophyllum fungites* Edwards et Haime.
Topotype. Calcaire carbonifère de Kildare (Irlande). Sur 2 diamètres.

Fig. 2. — *Aulophyllum fungites* Edwards et Haime.
Type. Calcaire carbonifère de Kildare (Irlande). Sur 2 diamètres.

Fig. 3. — *Clisiophyllum latevesiculosum* Salée.
Calcaire carbonifère de Visé (Belgique). Sur 2 diamètres.

G. Hennecartii Pierre. — Chéni (58).

G. neglecta Vieill. — Oualo (190).

Calophyllum montanum Vieill. *ex* Tr. et Pl. — Vara [Tamanou de montagne] (40).

Melochia odorata L. f. — Atteinboa (154).

Elæocarpus persicifolius Brong. et Gris. — (Étiquette égarée.)

E. rotundifolius Brong. et Gris. — Dorogea (64).

Evodia drupacea Labill. — Caouïna (19).

Zanthoxylum blackburnia Benth. — Eaoua (131).

Acronychia lævis Forst. — Poé (96).

Bauerella australiana Borzi. — Mivouï (163); Caâline (158), Bôé, (20).

Citrus hystrix DC. = C. macroptera Montrouz. — Menndé (31).

Suriana maritima L. — Agimégiboui (172).

Dysoxylum Lessertianum Benth. — Bonénakéti (38).

Pleurostylia Wightii W. et Arn., var. neo-caledonica Loes. — Coteinaiou (181).

Alphitonia neo-caledonica Guillaum. — Euâ (219); Péaccoué (53)

Alectryon carinatus Radlk. — Aïaïeu (147).

Guioa villosa Radlk. — Tâé (102).

Arytera arcuata Radlk. — Abounda (178).

Sophora tomentosa L. — Dier (71).

Storckiella Pancheri Baill. — Ingué (245).

Albizzia Paivana Fourn. — .Ouasa (280).

Pancheria alaternoides Brong. et Gris, var. lanceolata Pampan. — Tôlé (224).

Cunonia pulchella Brong. et Gris. — Baô (104).

Bruguiera gymnorhiza Lam. — Sendeuni (146).

Crossostyles biflora Forst. — Fafino (170).

Lumnitzera racemosa Willd. — Amanguin (173).

Bæckea virgata Andr. — Aoui (222).

Melaleuca Leucadendron Soland. *ex* Gaertn. — Ondé (150).

Metrosideros operculata Labill. — Couaraoui (43).

Eugenia diversifolia Brong. et Gris. — Amivouape (194).

Gardenia lucens Panch. et Seb. — G. noumeensis Schltr. et Krause, Cooua (171).

En décrivant le *G. noumeensis*, Schlechter et Krause ne le comparèrent à aucune autre espèce néo-calédonienne, mais de leur diagnose il ressort que les caractères saillants sont les feuilles de petite taille, à pétiole très court, à fleurs solitaires très courtement pédicellées. Ce sont les caractères mêmes indiqués par Pancher et Sebert pour créer le *G. lucens*. Il n'y a, du reste, aucune différence entre le n° 86 de Franc et le n° 10 *bis* de Fournier et Sebert.

Guettarda speciosa L. — Apouié (76).

Morinda citrifolia L. — (121).

Rapanea asymmetrica Mez. — Moéïnea (62).

Planchonella Pancheri Pierre. — Tielimi (124).

Maba ruminata Hiern. — Arara (1); Amadiboué (196).

Les fleurs mâles étaient encore inconnues : elles sont nombreuses, en petites cymes dichotomes, 4-mères; le calice, long de 1 millimètre, est glabre, à lobes à peine distincts; les pétales sont longs de 3 millimètres, glabres; les étamines sont au nombre de 14-16 à filets ciliés ainsi que la base du connectif; les loges sont glabres.

Diospyros macrocarpa Hiern. — Etou (24).

Olea Thozetii Panch. et Seb. — Ouïvoa (35).

Alstonia plumosa Labill. — Tosé (22).

Fagræa grandis Panch. et Seb. — Poué (51).

Couthovia corynocarpa A. Gray. — Bouéa (5).

Cordia Myxa L. — Togoï (83).

Duboisia myoporoides R. Br. — Boacouillo (153).

Myoporum tenuifolium Forst. — Aninn (126).

Premna sambucina L. — Aïnï (195); Diami (128); Bouïa (167).

Avicennia officinalis L. — Anou (182); Aïaï (127); Choroeï (61).

Hedycaria cupulata Baill. — Ouiméani (112).

Beilschmiedia lanceolata Panch et Seb. — Kivou (Santal musqué) (21).

Hernandia cordigera Vieill. forme de jeunesse et fleurs = Aralia triloba Bull = Herrania palmata Chantrier. — Cumenia (6).

Gérôme [*Bulletin du Muséum*, 1911, p. 362] pensait que la première introduction de cette plante, dont la forme de jeunesse est assez répandue dans les serres d'Europe, était due au Muséum. En réalité, l'*Hernandia cordigera* a d'abord été introduite en Australie par F. von Mueller, puis en Angleterre par Bull, qui l'avait reçue du jardin de Sydney en 1866 et de Nouvelle-Calédonie en 1896 : c'est donc simultanément à cette réintroduction que la plante a été envoyée aux serres du Muséum par Perret.

Beauprea spathulæfolia Brong. et Gris. — Casâri (215).

Santalum Homei Seem. — Topocaï (187).

Phyllanthus kanalensis Baill. — Ainaou (255).

Baloghia lucida Endl. — Aéaoua (161); Poéma (3).

Claoxylon insulanum Müll. Arg. — Méa (66); Diaminn (132); Andiaï (155); Aouondi (162).

Cleidion spathulatum Baill. — Teudaoué (68).

Macaranga insularis Schltr. — Doéharamari (26).

Celtis conferta Planch. — Andiavouen (159).

Trema Vieillardii Schltr. — Boara (99).

Sparattocyce dioica Bureau. — Minndoé (18).

Casuarina Cunninghamiana Miq. — Ha (149).

Araucaria Cooki R. Br. — Ovi (46).

XVII. Plantes recueillies par M. et Mme Le Rat, de 1900 à 1910.

(1er SUPPLÉMENT[1].)

Hibbertia altigena Schltr. — Mont Mou (473).

H. coriacea Gilg., var. Pancheri Brong. et Gris. — Dombéa (158, 206), Caricouyé (335), mont Mou (472).

H. lucida Schltr. — Dombéa (91, 297).

[1] Voir *Bull Mus.*, 1911, p. 349, p. 453, p. 558, 1912, p. 39, p. 91.

H. PODOCARPIFOLIA Schltr. — Mont Mou (250), Caricouyé (230).

HYPSERPA VIEILLARDII Diels. — Sans localité (528), Prony (786).

GYNANDROPSIS PENTAPHYLLA DC. — Nouméa (346).

AGATION PANCHERI Brong. et Gris. — Païta (5), Yahoué (463).

PITTOSPORUM RHYTIDOCARPUM A. Gray. — Pointe de l'Artillerie (314).

GARCINIA AMPLEXICAULIS Vieill. — Sans localité (708).

ELÆOCARPUS BAUDOUINI Brong. et Gris. — Pont cassé, Caricouyé (369, 425).

E. ROTUNDIFOLIUS Brong. et Gris. — Koniambo (454).

ACRONYCHIA LÆVIS Forst. — Caricouyé (225).

PHELLINE LUCIDA Vieill. — Mont Dzumac (189)

DYSOXYLUM GLOMERATUM CDC. — Prony (470).

D. NITIDUM CDC. — Mont Dzumac (1069).

XIMENIA ELLIPTICA Forst. — Anse Vata (36).

GOUANIA LE RATII Schltr. — Île des Pins (121; Mme Le Rat, 107), Yahoué (590).

COLUBRINA ASIATICA Brong. — Île des Pins (Mme Le Rat, 82).

RUBUS MOLUCCANUS L. var. NEO-CALEDONICUS Schltr. — Yahoué (358).

ARGOPHYLLUM MONTANUM Schltr. — Chaîne centrale (338).

SPIRÆANTHEMUM AUSTRO-CALEDONICUM Brong. et Gris. — Mont Dzumac (191^2); sans localité (1085^3).

RHIZOPHORA MUCRONATA Lam. — Sainte-Marie, près Nouméa (198).

CROSSOSTYLES BIFLORA Forst. — Païta (416).

BÆCKEA VIRGATA Andr. — Koniambo (455).

MELALEUCA PUNGENS Brong. et Gris. — Prony (638).

MYRTUS RUFO-PUNCTATUS Panch. *ex* Brong. et Gris. — Mont Dzumac (170).

SYZYGIUM MULTIPETALUM Panch. *ex* Brong. et Gris. — Caricouyé (480).

SESUVIUM PORTULACASTRUM L. — Îlot Maître, île aux Canards (196).

MYODOCARPUS INVOLUCRATUS Dub. et R. Vig. — Mont Dzumac (604 *pro parte*); Caricouyé, Païta (412).

NOTHOPANAX SCOPOLIÆ Baill. — Mont Dzumac (191^1).

Meryta coriacea Baill. — Mont Dzumac entre 800 et 1,000 mètres (2852); mont Dzumac (723); Pembaï, 944 mètres (897).

M. sonchifolia Lindl. — Île des Pins (Mme Le Rat, 89).

Eremopanax angustata Baill. — Sans localité (200, 711), Prony (346).

Tieghemopanax dioicus R. Vig. — Base du mont Mou (634).

T. Harmsii R. Vig. — Base du mont Mou (635), mont Dzumac (715).

Uragoga Poissoniana Baill. — Mé Arembo, 1,112 mètres (959).

Mapouria Deplanchii Beauvis. — Mont Mou, Païta (3), mont Koghi (308).

*Epaltes australis Less. — Ouen Toro (205 *pro parte*).

Feuilles glabres, peu dentées ou entières, capitules petits. — Échantillons analogues à ceux de R. Brown provenant de Port-Jackson.

Vittadinia australis A. Rich.— Vallée des Colons, près Nouméa (671a).

* Xanthium spinosum L. — Remblais de la place des Cocotiers à Nouméa (554), introduit.

Leucopogon albicans Brong. et Gris. — Mont Dzumac (1044 *pro parte*), Plum (270).

L. cymbulæ Labill. — Mont Koghi (667 *pro parte*), Plum (255); région de la Foa (1096).

L. longistylis Brong. et Gris.— Sans localité (516), Prony (684), mont Dzumac (1044 *pro parte*).

L. Pancheri Brong. et Gris. — Mont Koghi (997).

L. salicifolius Brong. et Gris. — Mont Koghi (514, 667 *pro parte*).

Dracophyllum involucratum Brong. et Gris. — Sans localité ni numéro.

D. ramosum Panch. *ex* Brong. et Gris. = D. amabile Brong. et Gris. — Mont Mou (478), mont Dzumac (604 *pro parte*), pic des Sources (947).

D. verticillatum Lab. — Mont Mou (609).

Moesa novo-caledonica Mez. — Païta, sur les bords du Carignon (251).

Alyxia disphærocarpa v. Heurck et Müll. Arg. — Sainte-Marie, près de Nouméa (325).

Alstonia plumosa Lab. — Caricouyé (169, 275).

A. Vieillardii v. Heurck et Müll. Arg.— Caricouyé, mont Mou (2).

Parsonsia angustifolia Baill. — Dombéa (121).

P. ESCULENTA Panch *ex* Baill. — Yahoué (359).

SARCOSTEMMA AUSTRALIS R. Br. = CYNANCHUM VIMSENALE Forst non L. — Route de l'Artillerie à Nouméa (55, 232), toit du château de la reine Hortense, île des Pins (927), « Mâ ».

Suivant Le Rat, on donne cette plante en infusion aux enfants nouveau-nés, jusqu'à l'âge de 3 mois, tous les jours, alternant avec le lait de la mère. Au Queensland, suivant F.-M. Bailey, elle est considérée comme vénéneuse.

MARSDENIA BILLARDIERI Dcne. — Monts de la Caricouyé (53).

CONVOLVULUS PARVIFLORUS Vahl. — Île des Pins (M^me^ Le Rat, 108).

*SOLANUM AURICULATUM Ait. — Base du mont Mou (414).

Peut-être introduit, suivant Pancher, qui l'avait recueilli sur la plage au delà du mont Dore.

BOERHAAVIA REPENS L. — Magenta (461), vallée des Colons, près de Nouméa (550).

POLYGONUM BARBATUM L. — Yahoué (412).

GREVILLEA ROBUSTA A. Cunn. in R. Br. — Yahoué (222), introduit.

STENOCARPUS UMBELLATUS Schltr. — Dombéa (218), chaîne centrale (370), Koniambo (453).

BREYNIA DISTICHA Müll. Arg., var. NEO-CALEDONICA Müll. Arg. — Îlot Maître (284).

CLEIDION VIEILLARDII Baill. — Dombéa (401).

Diffère de la description du *Cleidion Vieillardii* par ses feuilles aiguës à la base et non arrondies ou subauriculées, mais s'identifie exactement avec le n° 471 de Deplanche, déterminé et cité comme type par Baillon (*Adansonia,* II, p. 220), et avec les n^os^ 15004 et 15008 de Schlechter, déterminés avec doute par Schlechter comme *A. claoxyloides* (*Bot. Jahrb.,* XXXIX, p. 149).

MORUS ALBA L. — Île des Pins (128).

CASUARINA GLAUCA Sieb. — Caricouyé (252).

DIOSCOREA ALATA L. — Ile des Pins (M^me^ Le Rat, 97).

XEROTES BANKSII R. Br. *forma* NEO-CALEDONICA A. Guillam f. nov. — Mont Mou (286) ♀; mont Dzumac (661) ♂ et fruit.

Cette plante est en outre abondamment représentée dans l'herbier du Muséum par les échantillons suivants : Canala (Vieillard, 1386), mont Mi (Balansa, 927), entre Canala et Couaoua (Balansa, 2245), baie de Prony (Balansa, 676), sans localité (Pancher, 527).

Bentham (*Fl. Austral.,* VII, p. 97) rapporte complètement cette plante

au *Xerotes Banksii;* elle en diffère cependant, comme j'ai pu m'en convaincre en la comparant à l'échantillon de Banks et Solander, par l'inflorescence femelle, qui, au lieu d'être spiciforme ou presque, est en panicule pyramidale, large de plus de 14 centimètres à la base.

Trois des étamines sont attachées au milieu des segments internes du périanthe et ceux-ci ne sont pas connés presque jusqu'au milieu comme cela a lieu chez le *X. Banksii* type.

Podocarpus minor Parlat. — Plaine des Lacs (607, 751, 1040).

Fougères d'Afrique de l'Herbier du Muséum.

Déterminations du Prince Bonaparte, Membre de l'Institut.

La nomenclature est celle adoptée par M. Carl Christensen, dans son *Index Filicum,* Copenhague, 1906; l'ordre des genres et des espèces est également celui de cet Index.

Trichomanes.

Trichomanes rigidum Swartz.

1° Gabon, récolte de 1890-1891. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

2° Gabon, Franceville, juillet 1897. — Leg. M. Thollon, n° 833.

Cyathea.

Cyathea Camerooniana Hooker.

Côte de l'Ivoire, région intérieure d'Assinie, sans date. — Leg. Chaper, sans numéro.

Cyathea Dregei Kunze.

Guinée française, Fouta-Djallon, Labé, avril 1905. — Leg. Aug. Chevalier, n° 13324.

Dryopteris.

Dryopteris Afra Christ.

1° Territoire du Haut-Oubangui, sans localité, sans date. — Leg. Aug. Chevalier, n° 5799.

2° Côte de l'Ivoire, Bouroukou, chemin de fer, kilomètre 92; du 20 décembre 1906 au 20 janvier 1907. — Leg. Aug. Chevalier, n° 16703.

Dryopteris elata Mettenius.

1° Côte occidentale d'Afrique, Gabon, 1864. — Leg. le R. P. Duparquet, sans numéro.

2° Congo français, Kitabi, sans date. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

3° Congo français, Kakamoeka, le 14 octobre 1893. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

4° Congo français, Kitabi, novembre 1893. — Leg. M. Henri Lecomte, A. 65.

Note de l'étiquette : «Grande Fougère des lieux humides».

DRYOPTERIS NIGRITIANA C. Christensen.

Kamerun, Bipinde, grande forêt, 1903. — Leg. G. Zenker, n° 2568.

DRYOPTERIS PARASITICA O. Kuntze.

1° Guinée française, Fouta-Djallon, avril 1910. — Leg. H. Pobéguin, n° 2257.

2° Côte de l'Ivoire, Bouroukrou, chemin de fer, kilomètre 92; du 20 décembre 1906 au 20 janvier 1907. — Leg. Aug. Chevalier, n°s 16689 et 16908.

DRYOPTERIS PROTENSA C. Christensen. *1er groupe de formes de l'Herbier R. B.*

1° Congo français, forêt du Mayumbé, juillet 1888. — Leg. Tollon, n° 1162.

2° Congo français, de Kakamoeka à Kitabi, le 3 novembre 1893. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

DRYOPTERIS PROTENSA C. Christensen. *3e groupe de formes de l'Herbier R. B.*

1° Côte de l'Ivoire, Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

2° Congo français, Kakamoeka, le 20 octobre 1893. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

DRYOPTERIS SECURIDIFORMIS C. Christensen.

Côte de l'Ivoire, Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

DRYOPTERIS STRIATA C. Christensen.

Guinée française, Kouria et environs; 1905. — Leg. Caille, n° 15018.

DRYOPTERIS VOGELII C. Christensen, var. VARIABILIS Hooker *pro specie.*

1° Côte de l'Ivoire, Assinie, au delà de la lagune, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

2° Côte de l'Ivoire, région intérieure d'Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

3° Congo français, environs de Brazzaville, juin 1885. — Leg. M. Thollon, n° 395.

Aspidium.

Aspidium cicutarium Swartz var. coadunatum Wallich *pro specie.*

1° Gabon, sans date. — Leg. le R. P. Duparquet, sans numéro.

2° Afrique occidentale, Ogooué, avril 1883. — Leg. M. Thollon, n° 277.

3° Congo français, Kakamoeka, le 14 octobre 1893. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

4° Congo français, Ogooué, Dougila, 1894-1895. — Leg. Mgr Leroy, n° 8.

Aspidium sparsiflorum Hooker.

Afrique équatoriale, Loango, septembre 1888. — Leg. M. Thollon, n° 1305.

Leptochilus.

Leptochilus acrostichoides C. Christensen.

Territoire du Haut-Oubangui entre Ouaka et la Yambéré, le 20 octobre 1902. — Leg. Aug. Chevalier, n° 5786.

Leptochilus auriculatus C. Christensen.

1° Guinée française, Kambalinga, janvier-mai 1893. — Leg. M. Paroisse, n° 20.

2° Guinée française, janvier-mai 1893. — Leg. Paroisse, n° 23.

3° Congo français, Kakamoeka, sans date. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

4° Congo français, 1894-1895. — Leg. Mgr Leroy, sans numéro.

La fronde stérile manquant, la détermination ci-dessus n'est pas certaine.

Leptochilus auriculatus C. Christensen, var. undulato-crenata Hieronymus.

Kamerun, Bipinde, grande forêt, 1904. — Leg. G. Zenker, n° 2751.

Leptochilus fluviatilis C. Christensen.

Afrique occidentale, entre Njoke et Malende, 200 mètres; sans date. — Leg. R. Schlechter, n° 12874.

Leptochilus Heudelotii C. Christensen.

Soudan, Boufara près Banan; le 4 mars 1899. — Leg. Aug. Chevalier, n° 529.

Oleandra.

Oleandra neriiformis Cavanilles.

Gabon, sans date. — Leg. M. Thollon, n° 169.

Arthropteris.

Arthropteris obliterata J. Smith.

Côte de l'Ivoire, région d'Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

Nephrolepis.

Nephrolepis biserrata Schott.

Côte occidentale d'Afrique, Gabon, sans date. — Leg. le R. P. Duparquet, sans numéro.

Nephrolepis cordifolia Presl.

1° Guinée française, île Tristao, 1895. — Leg. M. Paroisse, sans numéro.

2° Côte occidentale d'Afrique, Gabon, plaine de Krugo, 1864. — Leg. M. Griffon du Bellay, n° 322.

3° Afrique équatoriale, Fernand Vaz, Nyanga, avril 1894. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

Odontosoria.

Odontosoria chinensis J. Smith.

Gabon, Comba, juin 1888. — Leg. M. Thollon, n° 988.

Cette espèce paraît nouvelle pour le Congo; je la possède de San Thomé sub *Davallia tenuifolia* Swartz, Moller, n° 12. Elle est connue depuis longtemps déjà à Madagascar, aux îles Comores et aux îles Mascareignes.

Diplazium.

Diplazium proliferum Thouars.

1° Côte de l'Ivoire, Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

2° Gabon, sans date. — Leg. M^gr Leroy, sans numéro.

Diplazium silvaticum Swartz, var. Rousseaui R. Bonaparte.

Côte de l'Ivoire, région intérieure d'Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

Asplenium.

Asplenium cuneatum Lamarck.

Congo français, forêt du Mayumbé, juillet 1888. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

Asplenium dimidiatum Swartz.

1° Afrique occidentale, Congo et Ogooué, sans date. — Leg. M. Thollon, n° 396.

2° Afrique occidentale, Fernand Vaz, Nyanga, avril 1894. — Leg. M. Henri Lecomte, sans numéro.

Note de l'étiquette : «Fougère poussant sur les arbres.»

Asplenium formosum Willd.

Gabon, de Comba à Bouanga, juin 1888. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

Asplenium lunulatum Swartz.

Guinée française, Dafila, sans date. — Leg. H. Pobéguin, n° 1056.

Asplenium lunulatum Swartz, var. Barteri Hooker *pro specie.*

1° Côte de l'Ivoire, région intérieure d'Assinie, terrain rocheux, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

2° Afrique équatoriale, Gabon, sans date. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

3° Afrique équatoriale, Gabon, récolte de 1890-1891. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

Asplenium variabile Hooker.

Congo français, forêt du Mayumbé, 1888. — Leg. M. Thollon, n° 1158.

Pellaea.

Pellaea Goudotii C. Christensen, *forme à pennes inférieures pennées.*

Congo français, forêt du Mayumbé, rocher sur le Kouilou, 1888. — Leg. M. Thollon, n° 1302.

Adiantum.

Adiantum caudatum L.

Gabon, sans date. — Leg. Thollon, n° 1369.

Adiantum lunulatum Burmann.

Gabon, Comba, janvier 1891. — Leg. M. Thollon, n° 4099.

Adiantum lunulatum Burmann var. pteropus R. Brown *pro specie.*

1° Afrique équatoriale, près Bangui, endroits humides, le 20 novembre 1891. — Leg. Dybowski, n° 565.

2° Afrique équatoriale, Gabon, novembre 1888. — Leg. M. Thollon, n° 1368.

3° Gabon, Comba, janvier 1891. — Leg. M. Thollon, n° 4099.

Adiantum tetraphyllum Willd var. obtusa Mettenius.

1° Dahomey, Adja Ouéré, le 3 septembre 1900. — Leg. M. G. Le Testu, n° 37.

2° Afrique occidentale, Congo et Ogooué, sans date. — Leg. M. Thollon, n° 393.

Pteris.

Pteris atrovirens Willd var. Cervonii R. Bonaparte.

1° Afrique occidentale, mission franco-libérienne, sans localité, sans date. — Leg. lieutenant Sapolin et sergent Montceaux.

2° Côte de l'Ivoire, Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

Cette variété nouvelle a été découverte par le sergent Cervoni, de la Mission géodésique et forestière de la Côte de l'Ivoire, en février-mars 1909.

Entre la forme à pennes entières et la forme à pennes normalement lobées on trouve tous les passages. Il existe environ 80 de ces formes de passage dans notre herbier. Une de ces formes a été décrite par le D^r Christ de Bâle, sous le nom de *Pteris aethiopica* Christ. Les spécimens communiqués au D^r Christ avaient été récoltés à la Côte de l'Ivoire par M. Auguste Chevalier en mai-juin 1905; n° 15608 de ses collections.

Pteris atrovirens Willd var. spinulifera Schumacher.

Gabon, sans date. — Leg. le R. P. Duparquet.

Pteris biaurita L.

Gabon, sans date. — Leg. le R. P. Duparquet.

Pteris quadriaurita Retz.

Guinée française, environs de Konakry. — Leg. D^r Maclaud, sans numéro.

Lonchitis.

Lonchitis Currori Mettenius.

1° Côte de l'Ivoire, Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

2° Afrique équatoriale, Osika (Batéké) dal 19. 6 al 23. 6 — 1883. Mission Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Jacques de Brazza; n° 236.

Pteridium.

Pteridium aquilinum Kuhn var. lanuginosa Hooker.

Congo français, Kitabi, 1893. — Leg. H. Lecomte, n° A. 11.

Vittaria.

Vittaria elongata Swartz.

Afrique équatoriale, Gabon, ornementale. — Leg. Griffon du Bellay, 1863-1864, n° 188.

Herbier de l'Exposition coloniale, Ministère de la Marine.

La collection, dont les échantillons sont accompagnés d'étiquettes pareilles à celles qui se trouvent sur les feuilles des échantillons ci-dessus, renferme un assez grand nombre de spécimens dont les provenances indiquées sur les étiquettes correspondantes sont absolument fausses.

Polypodium.

Polypodium lycopodioides L.

1° Afrique occidentale, Ogooué, 1884. — Mission P. Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Thollon.

Cette détermination reste un peu incertaine, car je n'ai pas pu distinguer clairement les nervations des frondes même après les avoir fait blanchir dans l'eau de Labarraque.

2° Congo français, Fernand Vaz, sans date. — Leg. M. H. Lecomte, sans numéro.

Polypodium phymatodes L.

1° Dahomey, sans date. — Leg. M. G. Le Testu, 69.

Cette part se compose d'une fronde fertile isolée et d'un rhizome portant deux frondes stériles, l'une entière et l'autre ayant un grand lobe de chaque côté de la base. Ce second échantillon montre qu'il n'y a pas lieu, comme l'ont fait certains auteurs, de créer une variété pour les spécimens ne portant que des frondes entières. Schkuhr, tab. 17, l'avait déjà montré en figurant un rhizome portant une fronde entière et deux frondes divisées.

2° Gabon, sans date. — Leg. M. Griffon du Bellay, n° 282.

3° Gabon, 1882. — Leg. le R. P. Klaine, sans numéro.

4° Loango, septembre 1888. — Leg. M. Thollon, n° 1306.

5° Afrique équatoriale, Ogooué, 1875. — Leg. le P. Ménager, missionnaire apostolique.

6° Congo, 1885. — Mission P. Savorgnan de Brazza, 1885. — Leg. M. Thollon, n° 397.

Polypodium punctatum Swartz.

1° Côte de l'Ivoire, Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

2° Afrique équatoriale, Loango, septembre 1888. — Leg. M. Thollon.

Elaphoglossum.

Elaphoglossum palustre J. Smith.

1° Côte de l'Ivoire, gare d'Agbo, kilomètre 82, le 3 janvier 1907. — Leg. Aug. Chevalier, n° 16612.

2° Afrique équatoriale, Gabon, sans date. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

Acrostichum.

ACROSTICHUM AUREUM L.

1° Côte occidentale d'Afrique, Gabon, 1864. — Leg. le R. P. Duparquet, sans numéro.

2° Gabon, sans date. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

Ceratopteris.

CERATOPTERIS THALICTROIDES Brongniart.

Afrique occidentale, Congo et Ogooué, sans date. — Mission P. Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Thollon, n° 513.

Gleichenia.

GLEICHENIA LINEARIS Clarke.

1° Gabon, sans date. — Leg. Mgr. Leroy, sans numéro.

2° Congo français, Ogooué, 1894-1895. — Leg. Mgr Leroy, sans numéro.

GLEICHENIA LINEARIS Clarke var. NORMALIS Mettenius.

Congo français, Pays des Batékés, 1891. — Leg. M. Dybowski, sans numéro.

Lygodium.

LYGODIUM SCANDENS Swartz.

1° Afrique occidendale, Congo, Port-Gaucin, le 29 juin 1884. — Mission P. Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Jacques de Brazza, n° 238.

2° Congo français, Kratz, sans date. — Leg. M. H. Lecomte, sans numéro.

LYGODIUM SMITHIANUM Presl.

Afrique occidentale, Ogooué, avril 1883. — Mission P. Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Thollon, n° 254.

Marattia.

MARATTIA FRAXINEA Smith.

1° Côte de l'Ivoire, Assinie, sans date. — Leg. M. Chaper, sans numéro.

2° Congo français, au bord d'un petit ruisseau affluent de la Tchissafo, ce dernier affluent du Kouilou, sans date. — Leg. M. Lecomte, sans numéro.

3° Afrique équatoriale, Ogooué, sans date. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

Ophioglossum.

Ophioglossum fibrosum Schumacher.

1° Soudan, entre Koundougou et Dendie, le 8 juin 1899. — Leg. Aug. Chevalier, n° 953.

2° Guinée française, Moussaïa, sans date. — Leg. M. Pobéguin, n° 1139.

3° Afrique occidentale, Brazzaville, février 1885. — Leg. M. Thollon. Mission P. Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Thollon, n° 299.

Ophioglossum reticulatum L.

1° Afrique occidentale, Congo et Ogooué, sans date. — Mission P. Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Thollon, n° 247.

2° Gabon, sans date. — Leg. M. Thollon, sans numéro.

3° Gabon, Kringé, 1882. Mission P. Savorgnan de Brazza. Plantes recueillies par M. Thollon, n° 4.

Dosage de l'acide formique, de l'aldéhyde formique, de l'alcool méthylique, lorsque ces trois corps sont en quantités très petites dans une même solution,

par M. Maurice Nicloux.

J'ai indiqué en 1897 [1] un procédé de dosage de l'acide formique, de l'aldéhyde formique, de l'alcool méthylique, par le bichromate de potasse, en faisant cette restriction importante que ces corps doivent être seuls dans les solutions à analyser.

C'est là un inconvénient de la méthode; aussi ai-je pensé que dans certains cas on pourrait indirectement, par des mesures appropriées, déterminer la quantité respective de corps réducteurs, ou simplement oxydables, contenus dans une même solution, lorsque la réaction donnée par le bichromate et l'acide sulfurique constitue pour ces corps un moyen de dosage.

Voici le mode opératoire suivi lorsqu'il s'agit d'un mélange d'acide formique, d'aldéhyde formique, d'alcool méthylique.

a. *Dosage de l'acide formique.*

On prend 5 centimètres cubes de liquide renfermant ces trois corps; on ajoute 1 centimètre cube d'une solution de bichromate de potasse à

[1] Maurice Nicloux, Dosage de petites quantités d'alcool méthylique, d'aldéhyde formique, d'acide formique (*Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1897, p. 266; *Bulletin de la Société chimique de France*, 1897, 3e série, t. XVII, p. 839).

20 grammes par litre [1], 5 à 7 centimètres cubes d'acide sulfurique pur bouilli; on chauffe 5 minutes, on attend une minute : la réduction a lieu; si la solution est vert bleu très près du bleu, le bichromate est en quantité insuffisante; si la solution est vert jaunâtre très près du jaune, le bichromate est en excès; on répète alors la réaction, toujours sur 5 centimètres cubes, de manière à obtenir la teinte vert jaunâtre qui caractérise un petit excès de bichromate. On suit, en un mot, la technique, aujourd'hui classique, du dosage de l'alcool éthylique.

Soit n le nombre de centimètres cubes de bichromate nécessaire; ce nombre ne devra pas, autant que possible, dépasser 2 à 2 c. c. 5, car au-dessus de ce volume les différences de teinte entre le vert-bleu et le vert-jaune sont plus difficiles à saisir.

A 40 ou 50 centimètres cubes de liquide primitif on ajoute quelques gouttes de potasse ou de soude, de manière à rendre la solution alcaline : l'acide formique passe à l'état de formiate. On distille les 4/5, l'alcool et l'aldéhyde passent seuls à la distillation.

On ramène, en ajoutant de l'eau distillée, le volume du distillatum au volume primitif, soit 40 ou 50 centimètres cubes.

On détermine à nouveau, en opérant sur 5 centimètres cubes, la quantité de bichromate nécessaire pour avoir la teinte vert jaunâtre caractérisant le petit excès de ce sel. Soit n' le nombre de centimètres cubes nécessaire. On aura évidemment :

Réduction correspondant à l'acide formique : $n - n'$.

On peut vérifier ce chiffre en complétant au volume primitif le formiate resté dans le ballon. En opérant sur 5 centimètres cubes, la quantité de bichromate devra être égale à $n - n'$.

Or la solution à 11 grammes par litre de bichromate est telle que 1 centimètre cube correspond à 1 milligr. d'acide formique par centimètre cube de solution à doser lorsqu'on opère sur 5 centimètres cubes de cette solution. On aura donc, puisqu'on emploie une solution à 20 grammes par litre au lieu de 11 :

Acide formique en milligr. par centimètre cube de solution $= n - n' \times \frac{20}{11}$.

b. *Dosage de l'aldéhyde formique et de l'alcool méthylique.*

Le liquide distillé renferme l'aldéhyde et l'alcool.

On en déterminera les proportions en s'appuyant sur les considérations suivantes :

[1] Le titre de la solution de bichromate importe peu, 20 grammes est un maximum.

1° On peut déterminer facilement *la quantité de bichromate correspondant à l'oxydation du mélange : alcool + aldéhyde ;*

2° On peut déterminer exactement (on verra ci-dessous comment) *la quantité d'acide carbonique produite par l'oxydation du mélange : alcool + aldéhyde.*

Avec ces deux données on peut poser deux équations dont on tirera facilement les deux inconnues qui seront d'une part l'aldéhyde, d'autre part l'alcool méthylique.

1° *Détermination de la quantité de bichromate nécessaire pour oxyder le mélange alcool + aldéhyde.* — Nous venons de voir qu'en opérant sur 5 centimètres cubes de la solution renfermant alcool et aldéhyde, il faut n' centimètres cubes d'une solution de bichromate à 20 grammes par litre; il y a alors un petit excès de ce sel (couleur vert jaunâtre). Pour avoir la quantité de bichromate qui correspond à l'oxydation totale sans excès (couleur verte), l'expérience prouve qu'il faut :

0 c. c. 1 de bichromate en moins entre 1 et 2 centimètres cubes de bichromate.

0 c. c. 05 de bichromate au-dessous de 1 centimètre cube.

La quantité de bichromate mise en jeu, que je désigne par b, sera donc en milligrammes :

$$b = (n' - 0{,}1) \times 20 \qquad n' > 1$$

$$b = (n' - 0{,}05) \times 20 \qquad n' < 1$$

2° *Détermination de CO^2 correspondant à l'oxydation de l'aldéhyde plus l'alcool.* — On introduit 10 centimètres cubes de solution (15 ou 20 si les solutions sont plus diluées que 1 gramme d'alcool et d'aldéhyde par litre) dans un tube à essai de petit diamètre; on ajoute la quantité de bichromate nécessaire pour avoir la teinte vert jaunâtre ($2\,n'$). D'autre part, dans un tube de 75 centimètres de long, de 2 centim. 5 de diamètre, fermé à une extrémité, dont j'ai déjà donné la description (Dosage et analyse organique simplifiée de très petites quantités de glycérine pure, *Société de biologie*, 1903, t. LV, p. 221; *Bulletin de la Société chimique*, 1903, 3e série, t. XXIX, p. 245), on place 10 à 15 centimètres cubes d'acide sulfurique. On introduit doucement le tube à essai dans le tube plus large contenant l'acide. Le tube est alors fermé par la petite platine en verre rodée et on fait le vide en mettant le tube latéral en communication soit avec la pompe à eau, soit avec la pompe à mercure (il n'est pas utile que le vide soit absolu). La vide obtenu, on effectue la réaction en mélangeant les liquides, et on la complète par l'immersion de la partie inférieure du tube pendant 5 minutes dans un bain d'huile à 150[1]; on met alors le tube en communication avec la pompe à mercure, et on recueille les gaz. On détermine facilement la quantité

[1] On reconnaît que la réaction est achevée lorsque la teinte vert jaunâtre du liquide est identique à celle du tube à essai dans lequel on a fait le dosage, à savoir : 5 centimètres cubes de solution, n' centimètres cubes de bichromate et acide sulfurique.

d'acide carbonique dégagée par une simple différence de lecture avant et après l'introduction d'un morceau de potasse. Le volume lu est divisé par 2, car on a opéré sur 10 centimètres cubes et le résultat, comme on le verra plus bas, doit être rapporté à 5 centimètres cubes; le poids a d'acide carbonique qui correspond à ce volume V est en milligrammes :

$$c = \frac{V \times (H - f)}{(1 + \alpha t) \times 760} \times 1{,}9774.$$

V, volume en centimètres cubes à la pression $H - f$ et à la température t.

Mise en équation. — Les réactions :

$$CH^3OH + Cr^2O^7K^2 + 4\,SO^4H^2 = SO^4K^2 + (SO^4)^3Cr^2 + CO^2 + 6\,H^2O$$
$$3\,HCOH + 2\,Cr^2O^7K^2 + 8\,SO^4H^2 = 2\,SO^4K^2 + 2\,(SO^4)^3Cr^2 + 3\,CO^2 + 11\,H^2O$$

montrent que :

32 milligrammes d'alcool méthylique demandent pour s'oxyder 294 milligrammes de bichromate,

et que :

30 milligrammes d'aldéhyde demandent pour s'oxyder 196 milligrammes de bichromate,

Et donnent respectivement 44 milligrammes d'acide carbonique.

Soit x la quantité d'alcool, y la quantité d'aldéhyde; on pose facilement les deux équations :

(1) $$\frac{294x}{32} + \frac{196y}{30} = b.$$

(b, quantité de bichromate exprimée en milligrammes pour oxyder 5 centimètres cubes de la solution.)

(2) $$\frac{44x}{32} + \frac{44y}{30} = a.$$

(a, quantité d'acide carbonique exprimée en milligrammes obtenue en oxydant 5 centimètres cubes de la solution.)

On en tire :

(1) $$x = \frac{16\,(11b - 49a)}{539}$$

et

(2) $$y = \frac{15\,(147a - 22b)}{1078}.$$

Ces valeurs de x et de y donneront en milligrammes l'alcool et l'aldéhyde contenus dans 5 centimètres cubes de solution, ce qui résout le problème posé.

Vérification expérimentale de cette méthode. — On vérifie d'abord sur des solutions étendues d'alcool méthylique (1/2 à 1 gramme par litre) et d'aldéhyde[1] de teneur équivalente, que l'acide carbonique produit est aux erreurs d'expérience près (mesure du volume au 1/20 de centimètre cube près) la quantité d'acide carbonique théoriquement prévue, puis on mélange ces solutions en proportion déterminée. Voici quelques résultats :

1° *Alcool.* — Pour 5 centimètres cubes d'une solution d'alcool méthylique il faut 2 c.c. 3 (2 c.c. 4 donnent une teinte vert jaunâtre caractérisant l'excès) d'une solution de bichromate à 20 grammes par litre, soit 46 milligrammes correspondant à

$$\frac{46 \times 32}{294} = 5 \text{ milligrammes d'alcool méthylique.}$$

D'autre part, on a :

CO^2 pour 10 centimètres cubes : 7 c.c. 1,

soit :

pour 5 centimètres cubes : 3 c.c. 55,

dont le poids est, toute correction faite ($H = 768$, $t = 4$, $f = 6$ m. 1), de 6 milligr. 94.

Or on a :

CO^2 *théorique* pour 5 milligr. d'alcool méthylique : $\frac{5 \times 44}{32} = 6^{\text{mmgr}} 88$.

Ce résultat est tout à fait satisfaisant.

2° *Aldéhyde.* — Pour 5 centimètres cubes d'une solution d'aldéhyde, il faut 2 c.c. 1 d'une solution de bichromate à 20 grammes par litre, soit 42 milligrammes correspondant à

$$\frac{42 \times 30}{196} = 6 \text{ milligr. 43 d'aldéhyde.}$$

D'autre part, l'expérience donne :

CO^2 pour 5 centimètres cubes $= 4$ c.c. 8,

dont le poids est, toute correction faite ($H = 763$, $t = 4$, $f = 6{,}1$), de 9 milligr. 31.

Or on a :

CO^2 *théorique* pour 6 milligr. 43 d'aldéhyde : $\frac{643 \times 44}{30} = 9$ milligr. 43.

Ce résultat est de même très satisfaisant.

[1] Obtenue par décomposition sèche du trioxyméthylène.

3° *Mélange : alcool + aldéhyde.* — On prépare un mélange à volumes égaux des solutions précédentes; la solution renferme donc par centimètre cube :

0 milligr. 500 d'alcool méthylique, soit, pour 5 centimètres cubes, 2 milligr. 5;

0 milligr. 643 d'aldéhyde formique, soit, pour 5 centimètres cubes, 3 milligr. 21.

On détermine pour 5 centimètres cubes la quantité b de bichromate nécessaire pour oxyder le mélange et la quantité a de CO^2 produite; on trouve :

$$a = 8 \text{ milligr. } 18, \quad b = 44 \text{ milligrammes.}$$

Transportant ces valeurs de a et de b dans les formules (1) et (2) donnant les quantités x d'alcool méthylique, y d'aldéhyde formique, on trouve pour 5 centimètres cubes :

Alcool méthylique......................	2 milligr. 46
Aldéhyde formique......................	3 milligr. 26

au lieu des chiffres théoriques:

Alcool méthylique..................	2 milligr. 5
Aldéhyde formique..................	3 milligr. 21

Ce résultat est tout à fait satisfaisant.

Nous pouvons donc conclure de ce travail qu'il est possible, en suivant la technique relativement simple qui vient d'être décrite, de doser simultanément, dans une même solution, de très petites quantités d'acide formique, d'aldéhyde formique, d'alcool méthylique.

Sur l'alcool méthylique contenu dans les feuilles,

par M. Maurice Nicloux.

C'est le Professeur Maquenne qui le premier[1] a signalé la présence de l'alcool méthylique dans les parties vertes des plantes. En distillant des feuilles fraîches de fusain, d'ortie, de lierre, de maïs, il a pu obtenir et caractériser (point d'ébullition, transformation en iodure de méthyle et dosage de l'iode dans ce dernier) l'alcool méthylique dans les produits de

[1] L. Maquenne, Sur la présence de l'alcool méthylique dans les plantes vertes (*Comptes rendus*, 1885, t. CI, p. 1067).

distillation; la quantité de cet alcool est de 0 gr. 10 à 0 gr. 30 par kilogramme de plantes fraîches.

Ces recherches ont un très grand intérêt; en effet, tous les physiologistes admettent avec Baeyer que l'aldéhyde formique — le plus simple des hydrates de carbone — est le premier produit qui résulte de la décomposition de l'acide carbonique par les plantes à chlorophylle d'après l'équation :

$$CO^2 + H^2O = CH^2O + O^2;$$

il est donc de première importance de pouvoir démontrer expérimentalement la présence dans le parenchyme des feuilles soit de l'aldéhyde formique, soit des dérivés immédiats résultant ou de son oxydation (acide formique) ou de sa réduction (alcool méthylique).

Or, si la présence de ces deux dernières substances a été établie, il n'a pas été possible jusqu'ici de déceler celle de l'aldéhyde formique sinon en proportion tout à fait infinitésimale, comme cela résulte des travaux de T. Curtius et H. Franzen [1], qui en ont trouvé 0 gr. 00086 par kilogramme de feuilles.

Bien plus, en étudiant l'action de l'aldéhyde formique sur les plantes vertes, Grafe [2] a signalé l'action toxique de ce composé et Bokorny [3] a vu que l'assimilation, caractérisée par une formation d'amidon, ne pouvait avoir lieu qu'en présence de solutions extrêmement diluées à 1/100,000 d'aldéhyde formique.

En possession de la méthode qui permet de doser simultanément l'alcool méthylique et l'aldéhyde formique, et qui fait l'objet de la précédente note, j'ai repris à mon tour l'étude de cette question. Je désirais voir s'il ne me serait pas possible par voie analytique, grâce aux procédés très sensibles que j'allais mettre en œuvre, de déceler l'aldéhyde formique.

Mes expériences, très simples, ont été conduites de la façon suivante : 30 à 50 grammes de feuilles de lierre ou de fusain sont broyées avec trois fois leur poids de sable fin calciné et leur poids d'eau. On distille dans le vide de la pompe à mercure en employant une technique imaginée par

(1) Th. Curtius und H. Franzen, Das Vorkommen von Formaldehyd in der Pflanzen (*Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft*, 1912, t. XLV, p. 1715-1718).

(2) V. Grafe, Die biochemische Seite der Kohlensäure-Assimilation durch die grüne Pflanze (*Biochemische Zeitschrift*, 1911, t. XXXII, p. 114-129).

(3) Th. Bokorny, Ernährung von grünen Pflanzen mit Formaldehyd und formaldehydabspaltenden Substanzen (*Biochemische Zeitschrift*, 1911, t. XXXVI, p. 83-97).

Gréhant [1]. Le liquide de distillation est alors soumis aux différentes manipulations que j'ai indiquées. à savoir : 1° détermination de la quantité de bichromate nécessaire à l'oxydation des substances que ce liquide contient; 2° détermination de la quantité d'acide carbonique produite dans cette oxydation.

Voici les résultats de quelques expériences, qui, on le verra, concordent toutes entre elles :

Expérience I. — 50 grammes de feuilles de lierre sont broyées avec 150 grammes de sable et 50 grammes d'eau. Le mortier lavé avec 20 centimètres cubes. Le tout est distillé; on recueille 56 centimètres cubes de distillat.

On détermine d'abord sur 5 centimètres cubes, d'après le mode opératoire indiqué dans la note précédente, page 393, la quantité b de bichromate nécessaire à l'oxydation. On trouve :

Bichromate à 9 gr. 5 par litre : 1 c. c. 5 [2],

soit

$$b = 1{,}5 \times 9 \text{ milligr. } 5 = 14 \text{ milligr. } 25.$$

On détermine ensuite sur 15 centimètres cubes la quantité d'acide carbonique produite; on trouve

$$V = 3 \text{ c. c. } 2 \text{ dont le poids est : } 6 \text{ milligr. } 19.$$

On en déduit pour 5 centimètres cubes la quantité d'acide carbonique :

$$a = 2 \text{ milligr. } 063.$$

Pour obtenir la quantité x d'*alcool méthylique*, appliquons la formule (voir page 394) :

$$x = \frac{16\,(11b - 49a)}{539};$$

on trouve

$$x = 1 \text{ milligr. } 650.$$

Pour avoir la quantité y d'*aldéhyde formique*, appliquons la formule :

$$y = \frac{15\,(147a - 22b)}{1078};$$

on trouve

$$y = -\ 0 \text{ milligr. } 143.$$

[1] On trouvera la représentation de l'appareil dans l'exposé de titres de ce savant. Nestor Gréhant, *Titres et travaux scientifiques*, 1 vol. in-8°, 115 pages, 1905, F. Alcan, éditeur, Paris. Le dessin est figuré page 55.

[2] Il avait fallu 1 c. c. 6 pour obtenir la teinte vert jaunâtre.

Discutons ces résultats :

En ce qui concerne l'alcool méthylique, nous voyons que à 1 milligr. 65 pour 5 centimètres cubes correspond pour le volume entier du distillat, 56 centimètres cubes, une quantité d'alcool méthylique qui est de $1,65 \times 56 : 5 = 18$ milligr. 4, soit pour 1,000 grammes de feuilles $0,018,4 \times 1,000 : 50 = 0$ gr. 368.

En ce qui concerne l'aldéhyde formique, nous trouvons une valeur négative, ce qui est sans signification; mais comme cette valeur est très faible, nous pouvons conclure cependant que le liquide ne doit pas renfermer d'aldéhyde formique et j'ajoute : cette valeur négative étant le fait d'une quantité insuffisante d'acide carbonique dégagée par l'oxydation, nous pouvons peut-être en inférer qu'à côté de l'alcool méthylique se trouve une autre substance en très faible proportion, il est vrai, qui consomme de l'oxygène (bichromate) sans produire d'acide carbonique; or c'est justement le cas de l'alcool éthylique, qui accompagne peut-être à l'état de traces l'alcool méthylique.

Il est en outre très intéressant de constater que si d'emblée nous considérons le liquide distillé comme renfermant de l'alcool méthylique seul, sa quantité déduite de la quantité de bichromate employée est de :

Alcool méthylique par kilogramme de feuille : 0 gr. 36 [1].

Quant à l'acide carbonique produit, on a :

CO^2 *théorique* pour 15 centimètres cubes du distillat (considéré comme ne renfermant que CH^3OH seul).............................	6 milligr. 42
CO^2 *trouvé*................................	6 milligr. 19

ce qui, à très peu de chose près, nous indique que nous avons affaire à de l'alcool méthylique seul.

Expérience II. — Même expérience sur 27 grammes de feuilles de fusain : les résultats sont absolument identiques à ceux de l'expérience I; la quantité d'alcool méthylique est simplement plus élevée et correspond à 0 gr. 45 d'alcool par kilogramme de feuilles.

Expérience III. — Même expérience sur 40 grammes de feuilles de fusain; la quantité d'alcool correspond à 0 gr. 26 d'alcool par kilogramme de feuilles.

Si, comme précédemment, on considère le liquide distillé comme de l'alcool méthylique seul, on a :

CO^2 *théorique* correspondant à l'oxydation de 20 centimètres cubes du distillat...............	5 milligr. 97
CO^2 *trouvé*................................	5 milligr. 63

ces résultats sont tout à fait comparables à ceux des expériences I et II.

[1] Au lieu de 0 gr. 368 donné par le calcul précédent.

Que conclure de ces expériences?

Elles démontrent que l'alcool méthylique existe dans les feuilles alors que la présence de l'aldéhyde formique paraît tout au moins problématique [1].

Elles confirment donc purement et simplement les travaux antérieurs et je ne les aurais vraisemblablement pas publiées si elles ne m'avaient suggéré une hypothèse qui, sans être aussi séduisante que celle de Baeyer, en ce qui concerne la formation des hydrates de carbone par polymérisation de l'aldéhyde formique, expliquerait au moins la formation de l'alcool méthylique dont on a reconnu la présence constante dans les organes verts des plantes. Elle consisterait à admettre une décomposition de l'acide carbonique selon l'équation

$$CO^2 + 2H^2O = CH^3OH + O^3.$$

A la vérité, cette équation indique pour la valeur du cœfficient chlorophyllien une valeur supérieure à l'unité et c'est justement ce qu'avaient montré les travaux antérieurs [2] à ceux de L. Maquenne et E. Demoussy [3]. Mais il résulte des dernières et importantes recherches de ces auteurs que ce coefficient ne dépasse que de très peu l'unité, atteignant rarement 1.1, et on peut dès lors se poser les questions suivantes : cette équation ne représente-t-elle qu'une réaction très limitée, ou bien l'aldéhyde formique donne-t-elle, ultérieurement ou contemporainement, pour une partie, de l'alcool méthylique par un *processus* d'oxydation?

Quoi qu'il en soit, l'hypothèse représentée par l'équation écrite plus haut, méritait, je crois, d'être signalée; elle serait l'origine de discussions ou, mieux, de nouvelles expériences qu'elle aurait rempli son but.

(1) Je me hâte d'ajouter que cette conclusion n'infirme en rien les résultats des intéressants travaux de Curtius et Franzen (*loc. cit.*); ces auteurs, opérant sur plusieurs centaines de kilogrammes de feuilles, ont trouvé, comme il a été dit plus haut, une quantité très petite d'aldéhyde formique correspondant à 0 gr. 00086 par kilogramme de feuilles; cette trace, tout naturellement, ne pouvait être décelée dans mes analyses.

(2) Consulter W. Pfeffer, *Physiologie végétale*, traduit de l'allemand par Jean Friedel. 2 vol. in-8° de 900 et 637 pages, 1908, Steinheil, éditeur, Paris.

(3) L. Maquenne et E. Demoussy, Sur la valeur des coefficients chlorophylliens et leurs rapports avec les quotients respiratoires réels. (*Comptes rendus*, 1913, t. CLVI, p. 506).

Sur une Hémogrégarine nouvelle, Hæmogregarina Perrieri, *parasite de* Lachesis Neuwidii,

par Mme Phisalix.

L'examen du sang a porté sur trois de ces Vipères (syn. *Bothrops Neuwidii* Wagl.) récemment arrivées de Butantan (Brésil). Une seule de ces Vipères, morte peu de jours après son arrivée, et dont les organes ont été étudiés, était parasitée, mais à un degré très faible, correspondant à la fin de l'infection hémogrégarinienne.

Le sujet présentait au niveau du cou une plaie ancienne recouverte d'une croûte; et au-dessous de celle-ci, un clapier séro-purulent qui contenait le parasite dans quelques rares globules.

Il n'existait pas de parasites cutanés; par contre le tube digestif contenait de longs Nématodes dont les frottis après broyage n'ont montré aucune forme d'Hémogrégarine.

Les frottis du sang et des organes (poumon, foie, rate, rein) renfermaient un bacille en chaînettes à l'état pur; ceux du sang et de la sérosité de la plaie cutanée contenaient en outre une Hémogrégarine endoglobulaire, dont il n'existait aucune forme libre.

Formes endoglobulaires.

Petites formes. — Dans quelques globules, on trouve des corps ovoïdes, nucléés qui ont de 7 à 8 μ suivant leur plus grande longueur, et 3 à 4 de large.

Leur noyau se teint en bleu sombre par le Giemsa et leur protoplasme ne prend que très peu le colorant.

Ces éléments représentent vraisemblablement de jeunes formes du parasite (fig. 2).

Grandes formes. — Elles ont la forme d'un boudin arrondi aux deux extrémités, l'une de ces dernières étant toutefois plus mince que l'autre. Leur grand axe est dirigé suivant le plus grand diamètre de l'hématie, légèrement incurvé sur le noyau de cette dernière. Elles ont de 17 à 20 μ de long sur 2 μ 5 à 5 μ de large (fig. 4). Dans les formes qui atteignent 5 μ de large, on distingue une capsule séparant le parasite du noyau et du stroma globulaire.

Les hématies parasitées atteignent 22 μ 5 de long, leurs dimensions normales étant de 17 μ 5 de long sur 10 de large.

Dans quelques globules, on trouve en outre une ou deux masses accolées, circulaires de 7 μ 5 de diamètre total. La portion centrale arrondie se colore fortement en bleu azuré par le Giemsa comme les noyaux du parasite, tandis que le pourtour reste incolore. Peut-être sont-ce des formes jeunes vues par une extrémité; la rareté des parasites ne nous permet pas d'être fixés.

Mais les globules sanguins étaient eux-mêmes très rares et pour la plupart altérés; leurs débris, à tous les degrés de désintégration, étaient disséminés dans le plasma.

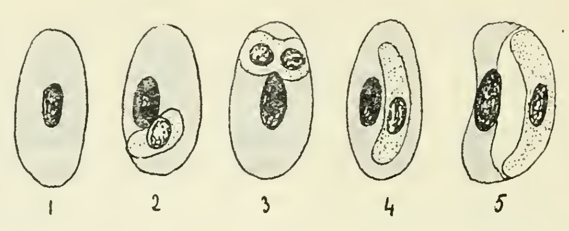


Fig. 1 à 5. — Formes endoglobulaires de l'Hémogrégarine de *Lachesis Neuwidii.*

1. Hématie normale. — 2. Forme jeune du parasite. — 3. Deux parasites accolés et vus par une de leurs extrémités. — 4 et 5. Formes adultes endoglobulaires.

Cette Hémogrégarine, autant qu'on peut la connaître par ses rares formes, est différente de celles observées dans les autres espèces de Vipères du genre *Lachesis;* nous n'avons rien trouvé dans la littérature du sujet qui se rapporte à son existence chez le *Lachesis Neuwidii,* car Lutz (1) n'a pas spécifié les *Bothrops* divers chez lesquels il a signalé des Hémogrégarines.

Jusqu'à présent, sur la quarantaine d'espèces du genre *Lachesis,* on ne les a trouvées que dans les quatre suivantes :

Chez *Lachesis gramineus* (*Bothrops viridis*), où Simond (6) en a signalé la présence sans la décrire;

Chez *Lachesis lanceolatus,* où Sambon et Seligmann (4) ont trouvé les formes adultes décrites sous le nom d'*Hæmogregarina Plimmeri,* auxquelles j'ai ajouté les formes de multiplication endogène (3).

Chez *Lachesis mutus,* infectée par *Hæmogregarina Seligmann* Sambon (5).

Chez *Lachesis alternatus,* infectée par *Hæmogregarina Roulei* Phisalix et Laveran (2), dont j'ai donné les formes de multiplication endogène (7);

Enfin chez *Lachesis Neuwidii,* dont nous dédions l'espèce nouvelle à M. le Directeur du Muséum, espèce pour laquelle nous proposons le nom d'*Hæmogregarina Perrieri.*

Bibliographie.

(1) 1901. Lutz, Ueber die Drepanidium der Schlangen (*Centralb. f. Bakt.*, Abth. I.).

(2) 1913. M. Phisalix et A. Laveran, Sur une Hémogrégarine nouvelle de *Lachesis alcernatus* (*Bull. de la Soc. de Path. exotique,* t. VI, n° 5).

(3) 1913. M[me] Phisalix, Sur une Hémogrégarine de *Lachesis lanceolatus* et ses formes de multiplication endogène (*C. R. Soc. de Biol.,* t. LXXIV, p. 1286).

(4) 1907. Sambon et Seligmann, The Hemogregarines of the Snakes (*Trans. of the Pathol. Soc. of London*, t. 58, p. 310).

(5) 1908. Sambon, Hæmogregarines and «Parasitology» (*Journ. Trop. Med. Hyg. London*, vol. II, p. 111).

(6) 1901. P.-L. Simond, Contribution à l'étude des Hématozoaires endoglobulaires des Reptiles (*Ann. de l'Inst. Past.*, t. 15, p. 319).

(7) 1913. Mme Phisalix, Formes de multiplication d'*Hæmogregarina Roulei* chez *Lachesis alternatus*.

Liste des espèces examinées au point de vue parasitologique depuis le mois d'octobre 1912 jusqu'au mois de juin 1913.

Protopterus amphibius Sch., 2 sujets non infectés.

Baudroies, 2 sujets non infectés.

Uromastyx acanthineus Gray, 1 sujet non infecté.

Varanus griseus, var. arenarius Dum. et Bib., 1 sujet non infecté.

Gecko verticillatus Laur, 1 sujet non infecté.

Lacerta ocellata Gray, 8/8 sujets infectés par *Hæmogregarina curvirostris* Billet.

Lacerta viridis Gray, 2/3 sujets infectés par *H. Lacertæ* Lav. et Pettit.

Caïman palpebrosus (= Alligator palpebrosus Cuv.), non infecté.

Python regius Dum. et Bib., 1/1 sujet infecté.

Python sebai Gray, 2/2 sujets infectés par *H. Sebai* Lav. et Pettit.

Python molurus Gray, 2/2 sujets infectés par *H. Pococki* Sambon.

Eryx conicus Dum. et Bib., 2 sujets sur 21 infectés par *H. Cantliei* Sambon.

Tropidonotus natrix Boie, 1 sujet sur 60 infectés.

Tropidonotus viperinus Boie, 20 non infectés.

Coluber levis Lac., 20 non infectés.

Zamenis viridiflavus Dum. et Bib., 14 non infectés.

Zamenis diadema Günt., 1 sujet non infecté.

Zamenis hippocrepis Gunth., 3 sujets non infectés.

Cælopeltis monspessulana Herm., 8 non infectés.

Coluber Æsculapii Lacep., 1 non infecté.

Naja haje Merr., 1 non infecté.

Lachesis lanceolatus Boul., 1/3 sujets, infecté par *H. Plimmeri*.

Lachesis alternatus Boul., 2/3 infectés par *H. Roulei* (espèce nouvelle).

Lachesis Neuwidii Boul, 1/3 infecté par *H. Perrieri* (espèce nouvelle).

Crotalus terrificus Cope, 3 sujets non infectés.

Daboïa Russellii Gray, 2 non infectés.

Vipera aspis Laur, 132 non infectés.

(*Laboratoire d'Herpétologie du Muséum.*)

Sur une Hémogrégarine de Lachesis lanceolatus *et ses formes de multiplication endogène*,

par M^me^ Marie Phisalix.

Sur deux exemplaires de ces grosses *Viperidæ : Lachesis lanceolatus* (= *Trigonocephalus lanceolatus* Oppel), arrivés du *Serpentarium* de Butantan (Brésil) et examinés au moment de leur entrée à la Ménagerie du Muséum, un seul présentait des Hémogrégarines dans le sang. La Vipère non parasitée vit encore actuellement: quant à l'autre, une femelle pesant 950 grammes et mesurant 1 m. 35 de long, elle est morte quelques jours après son arrivée. L'autopsie faite aussitôt montrait les ovaires gonflés par de gros œufs (19 pour les deux) renfermant des embryons longs de 15 à 18 centimètres.

Il n'existait aucun parasite cutané; mais dans le tissu conjonctif périviscéral se trouvaient enclavées des larves de Vers parasites, formant un abondant semis, tandis qu'un grand Nématode incolore, long de 15 centimètres était inclus dans le tissu conjonctif péristomacal, et qu'une autre espèce de petit Nématode pigmenté pullulait à l'intérieur de l'intestin.

Le broyage des larves et des Vers n'a d'ailleurs fourni aucune forme que l'on puisse rapporter à un parasite du sang.

La plupart des viscères présentaient des lésions hémorragiques, notamment sous la capsule du foie, et dans le tissu conjonctif périviscéral.

Sambon et Seligmann (1), ont signalé et figuré, chez une Vipère de la même espèce, les formes endoglobulaires et les formes adultes libres d'une Hémogrégarine qu'ils ont appelée *Hæmogregarina Plimmeri*. Ils n'ont aperçu aucune forme de multiplication; mais par les dimensions et les caractères du parasite, il y a tout lieu d'admettre que celle qu'hébergeait notre sujet est la même qui se multiplierait par kystes comme nous l'avons vu chez le Serpent lui-même. *Plimmer* (2) a également retrouvé la forme adulte libre chez un spécimen du Jardin zoologique de Londres.

1° Formes endoglobulaires.

Les formes les plus petites que nous ayons rencontrées correspondent au stade moyen du développement, car elles mesurent de 10 à 11 μ 25 de long sur 2 μ 5 de large et présentent déjà l'aspect et les caractères de colorabilité des formes plus âgées. Elles sont légèrement incurvées sur le noyau de l'hématie. Leur karyosome est ovale et central; leur protoplasme finement granuleux (fig: 2).

Les grandes formes sont plus nombreuses : elle se présentent comme des vermicules arrondis à l'une de leurs extrémités, effilés et recourbés à l'autre.

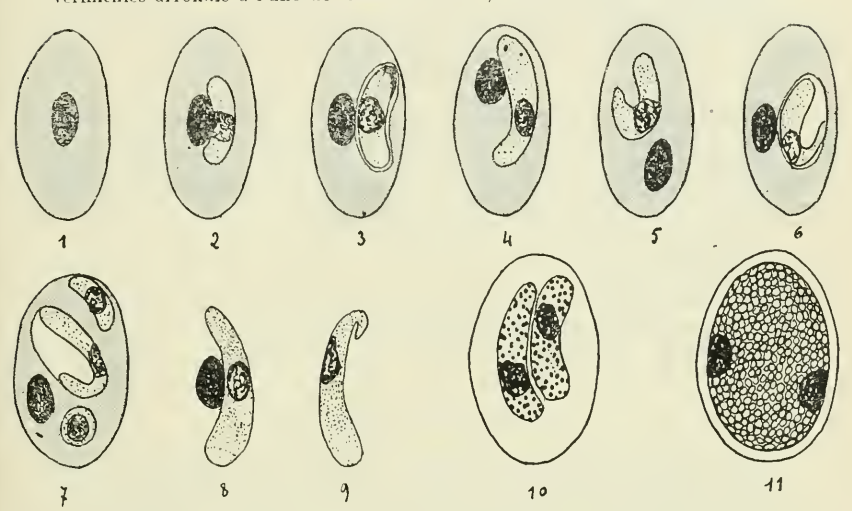


Fig. 1 à 11. — Différentes formes de l'Hémogrégarine de *Lachesis lanceolatus*.

1. Hématie normale. — 2 et 3. Formes moyennes endoglobulaires. — 4, 5, 6. Grandes formes endoglobulaires. — 7. Hématie contenant trois parasites à divers degrés de développement. — 8, 9. Grandes formes libres. — 10. Très jeune kyste contenant deux Hémogrégarines. — 11. Jeune kyste au moment où s'effectue la multiplication des noyaux. (Grossissement : 1.190 D environ.)

La longueur de ces parasites supposés déployés est de 16 μ, leur largeur moyenne de 2 μ 5.

Dans la moitié qui correspond à l'extrémité effilée se trouve un karyosome arrondi formé par un réseau chromatique.

Par le Giemsa, il se colore en violet, et le protoplasma, sans inclusions, se teinte en bleu azur.

L'Hémogrégarine peut occuper toutes les positions par rapport au noyau de l'hématie, noyau qui se trouve presque toujours décentré et rejeté soit vers un bord soit vers une extrémité, suivant l'orientation du parasite (fig. 3, 4 et 5).

Celui-ci est fréquemment reployé en U à branches inégales; une capsule incolore le maintient dans cette position, formant une sorte de logette dont il

n'occupe pas toute la cavité (fig. 6 et 7). Sous cette forme recourbée le parasite a 6 μ de large.

La plupart des hématies n'abritent qu'un seul parasite; mais dans plusieurs globules des frottis du foie, nous en avons trouvé deux et trois au plus, à des degrés divers de développement (fig. 7).

Dans ce dernier cas, l'hématie est légèrement hypertrophiée; mais le plus souvent, elle conserve ses dimensions normales de 20 à 22 μ de long sur 10 de large.

Les frottis du foie montrent des éléments pigmentés, arrondis, pourvus d'un noyau, et mesurant en moyenne de 20 à 22 μ de diamètre; dans aucun il n'existait d'Hémogrégarine.

2° Formes libres.

Ce sont toutes des formes adultes mises en liberté par leur évasion de l'intérieur des hématies. Elles ont la forme de vermicules légèrement arqués, arrondis à une extrémité, amincis et recourbés à l'autre. Les unes sont encore encapsulées, les autres nues; mais dans les frottis du foie elles se montrent toujours aréolées d'un liséré incolore dû à la rétraction de leur protoplasme.

Le karyosome se trouve apparemment décentré dans la portion amincie et recourbée du parasite.

Dépouillées de leur capsule et déployées, les formes libres mesurent 16 μ 25 de long sur 2 μ 5 de large dans la région médiane (fig. 8 et 9).

Par le Giemsa, le karyosome se colore en violet, le protoplasma en bleu clair.

3° Kystes de multiplication.

Il n'en existe que d'une espèce dans le sujet examiné; et encore ne se rencontrent-ils qu'en petit nombre dans le foie. Ces kystes sont aux premiers stades de leur formation; ils sont ovoïdes et mesurent 25 μ de long sur 10 μ de large.

Dans la figure 10, qui correspond au stade le plus jeune, il existe deux Hémogrégarines reconnaissables à leur forme et à leurs réactions colorantes; mais ce doit être là une exception, car généralement on ne rencontre qu'un seul parasite enkysté.

Le karyosome est gonflé en un amas de granulations réunies par des filaments chromatiques; le protoplasme est également augmenté de volume; l'un et l'autre sont moins colorables qu'avant enkystement, mais se détachent néanmoins très nettement dans le kyste incolore dont on ne distingue pas encore la membrane.

Nous avons également trouvé des kystes à un stade plus avancé (fig. 11). Les kystes ont toujours les mêmes dimensions; mais le contenu est différent : il est formé par une masse granuleuse remplissant toute la cavité kystique, et dans cette masse se distinguent 2 à 4 noyaux. Par le Giemsa, ces noyaux se colorent en violet, la masse granuleuse en bleu azur. La membrane du kyste, épaisse et à double contour, reste incolore.

Nous avons enfin trouvé des kystes mûrs, de 30 μ de long sur 20 μ de large, contenant deux macromérozoïtes disposés en sens inverse suivant la plus grande longueur du kyste. Ces mérozoïtes mesurent 20 μ de long et possèdent un petit noyau rond de 2 μ 5 de diamètre qui fixe fortement les colorants.

Cette forme du kyste est si rare dans les frottis qu'il faut examiner plusieurs lames avant d'en rencontrer un; c'est pourquoi il nous avait d'abord échappé et ne se trouve pas représenté sur les figures ci-jointes.

(*Laboratoire d'Herpétologie du Muséum.*)

Bibliographie.

(1) Sambon and Seligmann, The Hemogregarines of the Snakes (*Trans. of the Path. Soc. of London*, 1907).

(2) Plimmer, Report on deaths which occured in the Zoological Garden during 1912 (*Proceed. Zool. Soc. of London*, 1912).

SOMMAIRE.

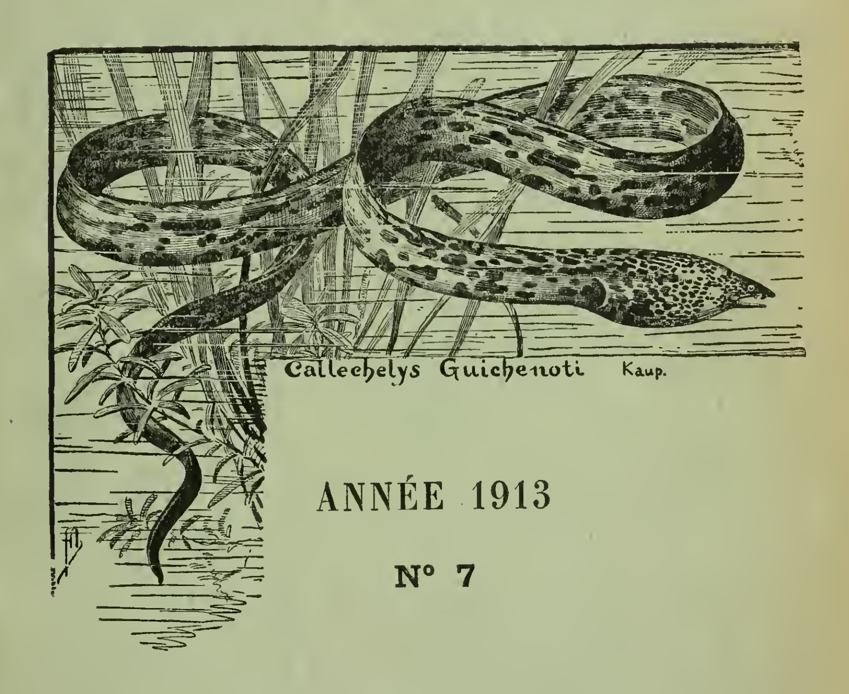
(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1913

N° 7

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. **But et composition de la Société.**

Article premier.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

Article 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs,* qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs [1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, *trésorier de l'Association*, 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 7.

143[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 NOVEMBRE 1913.

PRÉSIDENCE DE M. STANISLAS MEUNIER,

ASSESSEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs à divers services du Muséum :

M. Gain (Louis), délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire d'Anatomie comparée du Muséum, a été nommé Préparateur de cette Chaire à dater du 1[er] août 1913 (Arrêté ministériel du 18 juillet 1913);

M. Berland (Lucien), délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire d'Entomologie du Muséum, a été nommé Préparateur de cette Chaire, à dater du 1[er] août 1913 (Arrêté ministériel du 18 juillet 1913);

M. Behagnon, délégué dans l'emploi de Chef de carré, faisant fonctions de Sous-chef des serres au Muséum, a été nommé titulaire de son emploi, à dater du 1[er] octobre 1913 (Arrêté ministériel du 10 octobre 1913);

M. Thévenin, Assistant de Paléontologie au Muséum, a été nommé, pour l'année scolaire 1913-1914, Maître de conférences de Géo-

logie et de Paléontologie à la Faculté des sciences de l'Université de Paris. M. Thévenin a cessé ses fonctions au Muséum le 1er novembre (Arrêté ministériel du 18 octobre 1913);

La démission de M. Botcazo, délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire de Pathologie comparée au Muséum, a été acceptée (Décision ministérielle du 17 octobre 1913);

La démission de M. Despax, Préparateur de la Chaire d'Herpétologie, donnée pour raison de santé, a été acceptée à dater du 1er décembre 1913 (Arrêté ministériel du 22 novembre 1913);

Des Bourses de 1,500 francs ont été allouées aux étudiants ci-après dénommés pour l'année scolaire 1913-1914 (Arrêté ministériel du 18 novembre 1913) :

Doctorat (2e année).

MM. Delphy (Jean-Désiré-Léon-Élie), Licencié ès sciences;
Dollfus (Ferdinand-Philippe-Robert), Licencié ès sciences;
Lenoir (Maurice-Louis-Joseph), Licencié ès siences.

Doctorat (1re année).

Mlle Dehorne (Lucienne-Gabrielle-Adélaïde), Licenciée ès sciences;
MM. Obré (Albert-Florent-Joseph), Licencié ès sciences;
Petetin (Jean-Joseph-Jules-Marie), Licencié ès sciences.

Bourse de voyage (2e année).

M. Ollivier (Gaston-Marie), Professeur d'École normale.

Ont été nommés Stagiaires près le Muséum pour l'année scolaire 1913-1914 (Arrêté ministériel du 18 novembre 1913) :

MM. Cardot (Léon-Amédée-Louis-Henry), Docteur ès sciences;
Mirande (Robert-Jean-Germain), Licencié ès sciences, Ingénieur agronome.

M. le Président annonce la mort de l'Explorateur et Voyageur naturaliste Chaffanjon, et témoigne de tous les regrets qu'inspire la disparition d'un des plus zélés coopérateurs du Muséum; il donne

la parole à M. le Professeur H. Lecomte, qui donne lecture de la notice nécrologique ci-jointe.

Jean Chaffanjon,
Voyageur naturaliste (1854-1913),

par M. Henri Lecomte.

Le voyageur Jean Chaffanjon naquit à Arnas (Rhône) le 7 septembre 1854. De famille peu fortunée, il ne put faire dans son pays d'origine que des études primaires, qu'il compléta par un séjour de trois ans (1873-1876) à l'École normale primaire de Villefranche. A la sortie de cette dernière école il fut envoyé comme Instituteur adjoint à Tarare (Rhône).

Mais il abandonnait bientôt ce poste de début pour suivre les cours de la Faculté des sciences de Lyon. Il devenait ensuite Aide-naturaliste au Muséum de la ville et Préparateur du cours d'Anthropologie à la Faculté.

Il était alors désigné pour enseigner les sciences naturelles à la Martinique. Mais il obtenait bientôt (24 mai 1884) une mission du Ministère de l'Instruction publique à l'effet d'explorer le bassin de l'Orénoque et d'étudier l'histoire naturelle de cette région.

Il devait remonter le cours du fleuve, en faire la description géographique, étudier les mœurs et les habitudes des peuplades indiennes vivant sur ses bords, ainsi que la flore et la faune de la région.

L'ambition du jeune voyageur allait plus loin que les termes des instructions ministérielles. Il rêvait de découvrir les sources encore inconnues de l'Orénoque, et c'est avec un enthousiasme non dissimulé que, le 22 novembre 1884, il s'embarquait à la Martinique sur le steamer *La Fayette* à destination de La Guayra et Trinidad, dans le but de prendre passage sur le *Bolivar* pour remonter l'Orénoque.

Malheureusement il arrivait après le départ de ce bateau et il se serait trouvé immobilisé à la Trinidad jusqu'au prochain départ du *Bolivar* s'il n'avait heureusement trouvé l'occasion de s'embarquer sur un yacht appartenant à une compagnie commerciale qui partait de Port d'Espagne le 2 janvier 1885. Trois jours après il se trouvait à l'embouchure du Caño Rico chez les Guaraunos, dont il étudiait rapidement les mœurs. A Barrancas il était rejoint par le *Bolivar,* et c'est à bord de ce dernier qu'il remontait jusqu'à Ciudad Bolivar (9 janvier). Avec une embarcation, que voulut bien lui prêter le général Bermudez Grau, il s'engageait à la fin de janvier sur l'Orocopiche.

En réalité Chaffanjon accomplit trois missions en Amérique, la première dans l'Orénoque proprement dit, la seconde (1886-1887) dans le haut

Orénoque et au Rio Negro, et la dernière enfin (1890) en Guyane, au Vénézuéla et en Colombie.

Pendant le cours de ces missions successives, il recueillit de nombreux matériaux d'histoire naturelle et il fit parvenir au service de Botanique du Muséum plusieurs lots de plantes [1] :

27 septembre 1886, 115 plantes de l'Orénoque;

3 avril 1887, 436 plantes de l'Orénoque;

14 mars 1888, 54 plantes de l'Orénoque.

Profondément frappé dans ses affections les plus intimes par la mort de sa femme et de ses enfants qui lui furent ravis par la fièvre jaune, il revint en France en 1891.

En 1894, Chaffanjon obtenait du Ministère de l'Instruction publique [2] une mission scientifique à l'effet de parcourir l'Asie de l'Ouest à l'Est, de la mer Caspienne à Vladivostock, et il se mettait en route au mois d'octobre avec M. Henri Mangini fils [3] et M. Gay. Partis de Marseille, les voyageurs passaient par Constantinople, allaient par mer à Batoum, se rendaient à Tiflis et à Bakou, où ils s'embarquaient sur la mer Caspienne pour Ozoun Ada, tête de ligne du chemin de fer transcaspien, puis passaient à Askhabad, Baïram-Ali, s'arrêtaient près des ruines de Merv, traversaient Boukhara et arrivaient à Samarkand.

Dans cette première partie de leur trajet les voyageurs avaient l'occasion de recueillir de nombreux objets ethnographiques.

De Samarkand les voyageurs se rendaient à Tachkent (avril 1895), traversaient les grandes steppes du Turkestan, puis le district de Pichpeck et la vallée de Tchou.

L'expédition escaladait l'Altaï par le chemin des porteurs, s'avançait sur les plateaux dont l'altitude n'est pas moins de 3,000 mètres et franchissait les contreforts du Talgar dans la chaîne de l'Altaï, à une altitude de 3,307 mètres. Elle remontait ensuite à Vernoïé et atteignait Kouldja le 20 juillet 1895. Du Saïram Nor (2,120 m.) l'expédition a recueilli un herbier assez important et rassemblé une belle collection de Bouquetins et de Mouflons. Après le passage de la chaîne de Tarbagataï les voyageurs arrivaient dans les déserts de Bouloun Tokoï, sur la rive gauche de l'Irtich Noir, où ils faisaient une ample moisson de plantes désertiques; ils franchissaient ensuite, au milieu de mille difficultés, le massif principal de l'Altaï (commencement de septembre), arrivaient à Kobdo, région habitée par des Kirghiz

(1) Ainsi qu'au service de l'Entomologie : 1883 et 1884, Crustacés, Arachnides et Insectes de la Martinique; 1887, Arachnides et Insectes de divers ordres des rives de l'Orénoque.

(2) Voir Chaffanjon, Rapport sur une Mission scientifique dans l'Asie centrale et la Sibérie (*Nouv. Arch. des Miss. scientif.*, t. IX).

(3) Les frais du voyage étaient couverts par M. H. Mangini père.

et des Mongols (Kalmouks), contournaient au Nord les lacs Ikhara Nor et Dourga Nor, passaient à Ouliassoutaï, traversaient plusieurs fois la Selenga et ses affluents et arrivaient à Ourga d'où ils se dirigeaient vers le Nord pour atteindre Irkoutsk sur les bords du lac Baïkal, où ils se proposaient d'hiverner.

Le 7 avril 1896, l'expédition quittait Irkoutsk, traversait le Baïkal et regagnait Ourga au Nord du désert de Gobi et, en suivant à peu près le cours du Keroulen, affluent de l'Amour, se rendait à Khaïlar sur la rivière du même nom, où elle eut l'occasion de faire des récoltes botaniques assez importantes. Puis, par la chaîne du grand Khingan, qui traverse la Mandchourie du Nord, elle se rendit à Tsitsikar, ville entourée actuellement encore d'une muraille extérieure de terre et d'une muraille de briques et qui est la capitale de l'une des trois provinces de la Mandchourie.

Celui qui écrit ces lignes a eu lui-même l'occasion de traverser cette région, de Khaïlar à Tsitsikar, par le Transsibérien, et il a pu se rendre compte, au moins approximativement, des difficultés de toutes sortes qu'ont pu avoir à vaincre des voyageurs réduits à leurs propres ressources et marchant par étapes.

De Tsitsikar l'expédition se dirigeait vers le Nord, passait à Mergen (20 juillet), à Aïgoun sur le fleuve Amour, suivait le cours de ce fleuve jusqu'à la ville de Khabarovka et redescendait enfin vers le Sud à Vladivostock, où se terminait l'immense parcours accompli par les hardis voyageurs en deux années environ.

Laissant volontairement de côté les résultats importants de ce voyage au point de vue purement géographique, je signalerai plus particulièrement les collections variées d'ethnographie rapportées par Chaffanjon, sa collection de crânes mongols et bouriates, ses collections zoologiques comprenant des Mammifères, des Oiseaux, des Poissons et des Insectes, des Arachnides, des Crustacés [1]; un herbier important de près de deux mille espèces; enfin des collections de plantes fossiles et de roches.

Le Muséum a reçu de M. Chaffanjon les envois suivants :

4 novembre 1895	649 num.
28 novembre 1895	243
29 juillet 1896	492
3 octobre 1896	200
19 juin 1897	2,000
Total	3,584 num.

[1] Le Service entomologique a reçu en 1895, 3,045 spécimens provenant du Turkestan oriental et, en 1896, 5,921 spécimens recueillis dans la Sibérie orientale, la Mandchourie, les monts Khingans, la Mongolie. De nombreuses espèces intéressantes se rencontraient dans ces collections; elles ont fait l'objet d'études

L'expédition conduite par Chaffanjon, au milieu de mille difficultés. avait donc été très fructueuse et donnait une nouvelle mesure de ce que pouvait accomplir cet intrépide voyageur.

A la suite de ce voyage, Chaffanjon s'était intéressé à l'exploitation des domaines forestiers de la Sibérie orientale; mais ces tentatives paraissent ne pas avoir été couronnées de succès, puisque quelques années plus tard, avec l'aide de sa seconde femme, il fondait une maison de commerce à Vladivostock, puis à Port-Arthur. Le succès paraissait enfin couronner ses efforts persévérants, quand la guerre sino-japonaise venait en quelques mois anéantir le fruit de plusieurs années de travail et ruiner complètement le hardi pionnier.

Mais Chaffanjon n'était pas homme à se décourager. Avec les débris de sa petite fortune il se rendait dans notre colonie d'Indochine et envisageait la possibilité de s'y installer comme planteur. On commençait à établir des plantations d'Hevea pour la production du caoutchouc. Chaffanjon, qui n'appréciait que très médiocrement les chemins battus, vit dans ces cultures nouvelles un vaste champ pour son activité toujours en éveil; il parcourait la région malaise pour visiter les nouvelles plantations d'Hevea et il se fixait à Pulau-Boulang, l'une de ces nombreuses petites îles qui forment un véritable archipel entre Singapour et Sumatra.

Au mois de décembre 1911, j'eus l'occasion de rencontrer Chaffanjon à Singapour et avec lui j'allais le lendemain avec mon ami, le regretté M. Finet, visiter sa plantation de Pulau-Boulang. Reçus cordialement par M[me] Chaffanjon et par sa fille, nous pûmes nous rendre compte de l'activité avec laquelle Chaffanjon avait créé une plantation pleine d'espérances sur une île jusque-là abandonnée.

Mais il rêvait déjà de s'agrandir et ses deux fils surveillaient à ce moment les défrichements préliminaires de nouvelles plantations dans deux îles voisines, à Pulau-Tjitlim et à Pulau-Menkada.

C'est à Pulau-Tjitlim que Chaffanjon, terrassé par la malaria, est venu mourir tel un soldat sur la brèche, le 5 septembre 1913.

Trois jours après un grand journal de Singapour, *Straits Times,* lui consacrait sous ce titre «A distingued French Traveller» une notice particulièrement élogieuse.

C'est que Chaffanjon n'était pas seulement un rude pionnier, que des revers successifs avaient pu attrister mais non pas abattre, et une physionomie éminemment sympathique inspirant dès la première rencontre la

de la part de MM. J. Martin, T. Tschitscherine, G.-A. Poujade, P. Lesne. Ce dernier a distingué, parmi la série des Carabes sibériens très remarquables, une espèce nouvelle à laquelle il a donné le nom de *Carabus Chaffanjoni*, en l'honneur du voyageur naturaliste méritant, dont le nom restera ainsi dans la mémoire des Entomologistes.

plus absolue confiance; il était encore l'un des représentants les mieux caractérisés de cette race d'hommes débordant d'activité, qui aux sentiers battus de notre monde civilisé préfèrent les vastes horizons des pays neufs.

Et là-bas, à Pulau-Boulang, où je le vis il y a deux ans, au moment où ses affaires commençaient à prospérer et qu'il entrevoyait la possibilité, après les ruines récentes, de reconstituer une nouvelle aisance pour les siens, il pensait encore à de nouvelles explorations et me parlait avec enthousiasme d'un projet de voyage au Turkhestan et en Mongolie.

La mort ne lui a pas laissé le temps de mettre ce projet à exécution.

Le Muséum ne pouvait laisser disparaître le dévoué et hardi collaborateur que fut Jean Chaffanjon sans inscrire son nom, avec tant d'autres, au livre d'or des voyageurs naturalistes.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Costantin présente et offre à la Bibliothèque du Muséum deux nouveaux fascicules (fasc. 9 et 10) de son ouvrage sur les Orchidées.

M. Gaston Dupouy, Docteur de l'Université de Paris, Correspondant du Muséum, Chef de laboratoire au Service des Mines de l'Indochine, présente et offre à la Bibliothèque du Muséum un ouvrage ayant pour titre *Études minéralogiques sur l'Indochine française*, qu'il a rédigé dans le laboratoire de M. le Professeur A. Lacroix.

La première partie constitue un essai sur la minéralogie en Indochine où sont étudiés tous les minéraux connus jusqu'à ce jour et dont plusieurs forment des minerais actuellement en active exploitation, comme ceux de zinc, d'étain, de tungstène.

La deuxième partie est une étude sur les eaux indochinoises et principalement sur la valeur fertilisante des eaux courantes et de leurs limons. C'est un document très utile au moment où la question des irrigations de notre colonie asiatique est à l'ordre du jour.

L'ouvrage se termine par un intéressant aperçu sur l'industrie minérale indigène et par un certain nombre de tableaux établissant le développement du mouvement minier en Indochine et surtout au Tonkin.

COMMUNICATIONS.

Liste raisonnée des Mammifères du Sud-Ouest de la Chine, envoyés par le Père Cavalerie,

par MM. E. Trouessart et M. Kollmann.

Le Père Cavalerie, missionnaire apostolique à San Chouen fou, province du Kouy-Tcheou, vient de nous faire parvenir une belle collection de peaux achetées sur le marché de cette ville, qui est un centre important pour le commerce des pelleteries. Malheureusement la plupart de ces peaux sont dépourvues de leur crâne, et les localités exactes ne sont pas indiquées; mais étant donnée la difficulté des communications dans cette partie de la Chine, il est évident que ces animaux proviennent tous de cette province, ou des régions limitrophes, qui possèdent la même faune.

Le Kouy-Tcheou est une contrée montagneuse, située au Nord-Est du Yunnan. Cette dernière contrée, explorée en 1868 et 1875, par deux expéditions anglaises d'assez courte durée, a fourni à J. Anderson, Superintendant du Musée de Calcutta, la matière d'une volumineuse publication [1] qui, ainsi que l'auteur le déclare lui-même, est plutôt une compilation et une revision de la faune du Sud-Ouest de la Chine qu'une étude nouvelle fondée sur les matériaux recueillis par les naturalistes attachés à ces deux expéditions. En particulier, on n'y trouve aucune mention de deux espèces très intéressantes, qui figurent dans l'envoi du P. Cavalerie, et qui, très probablement, existent aussi au Yunnan, dont la configuration orographique est la même que celle du Kouy-Tcheou et qui est situé à peu près sous la même latitude. L'une est un grand Félidé, de la taille de la Panthère (*Felis nebulosa*), que l'on n'avait pas encore signalé au Nord de l'Indochine; l'autre, un petit Canidé à caractères très particuliers (*Nyctereutes procyonoides*) que l'on ne connaissait que de la Chine orientale, de la vallée de l'Amour à Canton, et du Japon. Nous avons ici la preuve qu'il pénètre beaucoup plus à l'Ouest, jusqu'aux ramifications les plus orientales de l'Himalaya.

D'un autre côté, les belles recherches faites par l'abbé Armand David, de 1872 à 1874, dans plusieurs provinces de la Chine, et qui ont procuré au Muséum de Paris tant de Mammifères rares ou nouveaux, décrits

[1] John Anderson, *Anatomical and Zoological Researches of the two Expeditions to Western Yunnan*, 2 vol. in-4°, dont 1 de planches, Londres, 1878.

dans le bel ouvrage du Professeur A. Milne-Edwards[1], ne lui avaient pas procuré le *Felis nebulosa,* bien qu'il l'indique comme appartenant à la faune chinoise ; cet intrépide voyageur ne signale aussi le *Nycterentes* que dans le Kiangsi, c'est-à-dire beaucoup plus à l'Est. Par ailleurs, beaucoup d'autres Mammifères récoltés par David se retrouvent dans la collection du P. Cavalerie.

Les détails dans lesquels je viens d'entrer montrent tout l'intérêt de cette collection. Le P. Cavalerie nous promet de nouveaux envois à bref délai, et l'on ne saurait trop l'encourager à persévérer dans une voie aussi fructueuse.

Voici la liste des espèces représentées dans cet envoi :

CARNIVORES.

1. Felis nebulosa Griffith. — Ce grand Chat a été décrit sous quatre ou cinq noms différents : c'est le *Felis Diardi* Desmoulins (1823), le *F. macroscelis* Horsfield (1825), le *F. brachyurus* Swinhoë (1862) ; le nom donné par Griffith a la priorité (1821). Son pelage est marbré sur les flancs de trois ou quatre grandes taches orbiculaires encadrées de noir, et dont le centre est teinté de gris chez les spécimens d'Indochine et des autres régions intertropicales d'Asie et de Malaisie, tandis que sur le spécimen de Chine, que nous avons ici sous les yeux, ce centre conserve la teinte d'un fauve doré du reste du pelage. En outre, ce pelage est beaucoup plus long et plus fourni chez cet animal, habitant d'une région montagneuse et froide, que chez les spécimens des régions chaudes plus méridionales, où il est complètement ras.

L'abbé A. David n'a pas rapporté la dépouille de ce Félidé, mais il en avait entendu parler, au cours de ses voyages, par les chasseurs. Voici ce qu'en dit Milne-Edwards dans le livre précédemment cité (p. 208) : « Les chasseurs appellent cet animal *Thou-pao* et le dépeignent comme étant bas sur jambes, de couleur obscure... C'est peut-être le *Felis macroscelis* de Temminck ou *F. nebulosa* de Griffith, animal que M. Swinhoë a trouvé à Formose et a nommé *Leopardus brachyurus*[2]. » L'habitat de l'espèce s'étend des monts Himalaya et du Népaul au Sikkim, à l'Assam; il comprend le Birma, le Siam, la presqu'île de Malacca, les îles de Formose, Sumatra, Java et Bornéo. Si les renseignements de David sont exacts, il remonterait, comme le Tigre, jusque dans le Nord de la Chine, notamment dans le Chensi et le Setchuan.

(1) A. Milne-Edwards, *Recherches sur les Mammifères de la Chine et du Thibet oriental,* 2 vol. in-4°, dont 1 de planches, Paris, 1874.

(2) Swinhoë, *Proc. Zool. Soc.,* 1862, p. 352, pl. 43, et 1870, p. 628.

2. Felis scripta A. M.-Edwards. — Ce chat, de plus faible taille, a été rencontré par l'abbé David dans la Chine occidentale (Moupin, Setchuan, Gansu). On voit qu'il existe aussi dans le Kouy-Tcheou.

3. Arctonyx leucolæmus A. M.-Edwards. — Ce Blaireau habite la Mongolie et la Chine méridionale. — La sous-espèce A. leucolæmus obscurus A. M.-Edw. est représentée, comme le type, dans l'envoi du P. Cavalerie.

4. Putorius moupinensis A. M.-Edwards. — Ce Putois est du Moupin et du Thibet. Le spécimen du Kouy-Tcheou ne diffère du type que par l'oblitération presque complète de la tache blanche de la gorge et de la poitrine.

5. Mustela flavigula (Boddaert). — Cette Marte ne diffère pas du type de l'Himalaya et du Népaul, qui s'étend au Sud jusque dans l'Assam et le Nord de la Birmanie.

6. Lutra lutra (L.). — Ce spécimen ne paraît pas différer de la Loutre d'Europe, qui s'étend jusqu'en Chine.

7. Helictis personata (E. Geoffroy). — Cette espèce, connue du Birma, de l'Arakan et du Pégou, s'étend jusque dans le Sud de la Chine, comme le prouve le présent spécimen.

8. Vulpes vulpes hoole Swinhoë. — Cette sous-espèce asiatique de notre Renard d'Europe s'étend de l'Asie Mineure et de la Perse jusqu'en Chine. Elle montre que notre Renard roux de France présente, dans sa vaste dispersion sur le continent eurasiatique, des variations de livrée tout à fait parallèles à celles du *Vulpes fulva* de l'Amérique du Nord, si recherché pour sa fourrure. Nous en avons ici un exemple frappant.

L'un des deux spécimens de Sen Chouen (Kouy-Tcheou) appartient nettement à la forme *Vulpes vulpes hoole* de Swinhoë, décrite par cet auteur comme localisée dans le Sud de la Chine et l'île de Formose. La description de Swinhoë peut lui être appliquée exactement [1].

Le pourtour des lèvres, la gorge et le cou sont blancs, ainsi que la partie moyenne de la poitrine ; le ventre est simplement blanchâtre avec une teinte de pourpre ; la tête est rousse tiquetée de blanc sur les joues ; le pourtour des yeux et la région interorbitaire sont d'un roux très brillant ; les oreilles sont d'un brun noir en arrière, d'un blanc ochracé en avant. Toute la région dorsale est d'un roux ochracé clair, très brillant sur la partie moyenne du dos. Dans la région lombaire les poils acquièrent un anneau subterminal d'un blanc d'autant plus pur qu'on s'éloigne davantage des épaules, de sorte que cette région paraît tiquetée de blanc. Cet anneau subterminal existe bien sur la partie antérieure du dos, mais

[1] Swinhoë, *loc. cit.*, 1870, p. 631.

il est roux, plus large et de limite indistincte. La queue est d'un roux châtain avec de nombreux poils épars à pointe noire. Le devant des pattes est brun, le côté externe d'un roux tiqueté de jaune, le côté interne gris enfumé. Une étroite bande blanche qui se relie au blanc de la poitrine et du ventre descend le long de la face interne des quatre membres.

Le second spécimen semble, au premier abord, par ses teintes foncées, grises et même noirâtres, très différent du précédent. Mais un examen plus attentif permet de se convaincre qu'il ne représente qu'une phase de la forme que nous venons de décrire. La différence résulte surtout du remplacement de toutes les teintes rousses par du brun, et de la teinte d'un blanc pur de l'anneau roux des poils du dos. Il en résulte un assombrissement général du pelage, encore accentué par le faible développement des jarres (en pelage d'été), laissant voir le duvet brun sous-jacent. Par ailleurs, le système de coloration, c'est-à-dire la disposition des parties claires et foncées, reste à peu près identique sur les deux spécimens. Le pourtour des lèvres est blanchâtre, la gorge et le cou d'un gris noirâtre tiqueté de blanc, la partie moyenne de la poitrine blanchâtre ainsi que le ventre. Toute la région dorsale est brunâtre, surtout en avant, et tiquetée de blanc, surtout en arrière et sur les côtés. Les pattes antérieures et postérieures sont presque entièrement d'un brun noirâtre ; mais la bande que nous avons signalée sur la face interne se retrouve assez vaguement indiquée aux pattes antérieures, très nette aux postérieures.

9. Nyctereutes procyonoides Gray. — Ce petit Canidé aberrant, connu pour habiter l'Asie orientale, de la vallée de l'Amour à Canton, a été signalé par David dans le Fokien, à Hankow et à Shanghaï, mais ne paraît pas exister à Formose. Le présent spécimen montre qu'il s'étend jusque dans le Sud-Ouest de la Chine.

10. Herpestes urva Hodgson. — Cette Mangouste, qui habite l'Himalaya, est répandue de l'Afghanistan jusqu'en Chine et en Indochine.

11. Paradoxurus larvatus Temminck. — Habite la Chine méridionale et Formose.

RONGEURS.

12. Pteromys alborufus A. M.-Edwards. — Plusieurs spécimens mâles et femelles. — Cet Écureuil volant habite le Thibet oriental, le Moupin, et de là s'étend vers le Sud jusqu'à l'Assam, le Birma et le Tenasserim.

13. Pteromys xanthipes A. M.-Edwards. — Signalé par David dans la Chine Sud-Ouest (monts du Tcheli).

14. Sciurotamias Pernyi A. M.-Edwards. — Le type de Milne-Edwards provenait du Setchuan, mais le *Sc. flavipectus* (David) n'en diffère pas, de telle sorte que l'espèce habite également le Fokien, le Kouy-Tcheou et le Yunnan.

RUMINANTS.

15. Moschus moschiferus L. — Le Chevrotain Porte-Musc habite toutes les hautes montagnes de l'Asie centrale et orientale, ainsi que celles de l'Indochine.

16. Cervulus muntjac (Zimmermann). — Habite l'Asie orientale, du Cachemyr à Malacca, et les îles Malaises.

17. Cervulus Reevesi Ogilby. — Signalé d'abord près de Canton, ce petit Cerf s'étend jusque dans la Chine occidentale.

18. Nemorrhoedus griseus A. M.-Edwards. — Décrite d'abord d'après des spécimens du Thibet septentrional, cette espèce se retrouve jusque dans les montagnes du Sud-Ouest de la Chine.

ÉDENTÉS.

19. Manis aurita Hodgson. — Ce Pangolin est de l'Himalaya, et de là s'étend sur l'Assam, la Chine méridionale et les îles d'Haïnan et de Formose.

Note sur des ossements d'un Archæolémur et sur les caractères du volcan Iatsifotra dans lequel il a été trouvé,

par Mme Marcelle Carle-Weissen.

Ce crâne est celui d'un Archéolémur. Il a été trouvé dans une cavité étroite, en forme de couloir presque vertical, au fond d'une grotte; cette grotte s'ouvre dans une des parois formant la cheminée d'un des plus récents cratères du massif volcanique de Betafo, le «Iatsifotra». On voit à l'intérieur de ce volcan la trace de trois cratères superposés : le premier est à 100 mètres environ du sommet; le second, à 50 mètres au-dessous et presque dans le même axe; le troisième, fort éloigné, mais à une différence de niveau inférieure à 30 mètres au-dessous du troisième. C'est dans ce troisième cratère, c'est-à-dire au fond même de la cheminée dans la paroi Est, que se trouve la grotte. Elle est formée par un amas de roches vives, aiguës, superposées en équilibre instable : elle fait partie de la cheminée, qui est profonde et très nettement dessinée. La surface intérieure du Iatsifotra présente cet état de conservation unique en son genre dans le Vakinankaratra et probablement dans tout Madagascar. Tout autour et en deux ou trois endroits à l'intérieur de ce grand cratère, on trouve ces terres noirâtres, très fines, provenant directement de la décomposition des laves, très recherchées par les indigènes pour leur culture.

Par ailleurs, ce ne sont que des amas de roches, principalement des basaltes et des laves, dans lesquelles apparaît la flore xérophile des terrains rocailleux. Elle est très riche, mais si discrète, si bien enfouie parmi les pierres et les hautes tiges du «bozaka» qu'on ne la découvre qu'en la foulant aux pieds. Elle est plus particulièrement représentée entre la deuxième cheminée et la dernière; on y trouve : un Bégonia spécial à Madagascar, très ornemental, le *Cinanquom,* plante à cire déterminée par M. Perrier de la Bathie dans le Sud-Ouest; des Sauges; deux espèces d'Aloès, dont l'*Aloes officinalis;* des Euphorbes à feuilles charnues; des Orties; des *Vellozia;* des *Dombezia:* le *Voajotsy;* trois espèces de tanghin, etc. Les dernières coulées de laves se sont frayé une étroite sortie vers le Nord; elles suivent ensuite une direction Est, contournant l'arête Nord de la montagne qu'elles n'ont pu probablement éventrer, bien qu'elle fût déjà fortement entamée par de précédentes éruptions. Cette curieuse coulée s'étend en masse chaotique sur une vaste étendue de terre que traverse aujourd'hui l'ancienne route de Betafo à Antsirabé; elle fait partie des grandes coulées basaltiques horizontales dans lesquelles M. Lacroix n'a trouvé que des basaltes feldspathiques. Point de cultures, ni même d'habitation malgache dans cette vallée morte; la vie ne commence qu'avec le canal d'irrigation de la Marotampona, planté d'arbres et d'arbustes, qui, sur un parcours de 9 kilomètres, forme une ceinture de verdure et de fraîcheur autour de cette immense désolation.

L'Archéolémur avait dû élire domicile dans ce volcan presque inaccessible, et il s'est réfugié dans la cavité quasi-verticale pour mourir.

Les ossements n'étaient recouverts par aucun sédiment; ils ont été trouvés sur une petite surface horizontale, située au sommet de la cavité, à l'endroit où l'animal a dû succomber. Il est donc des plus récents et probablement le dernier de l'espèce. On a retrouvé un type de presque tous les os : vertèbres, phalanges, carpes, crâne. Les autres membres ont dû glisser le long des pentes de la cavité jusqu'au sol de la grotte ouverte aux vents, aux Oiseaux, aux Rats, exposée aux suintements des eaux et aussi aux incursions probables des indigènes. Les mâchoires seules sont parfaitement intactes et au complet. Malgré la petitesse de la tête, elles sont puissantes et doivent appartenir à un sujet adulte; la voûte crânienne a disparu presque totalement; on peut voir du côté gauche la naissance de l'os occipital et celle du temporal; les points d'attache de ces os sont grêles, fins et longs, ce qui est un caractère commun aux *Archæolemur Majori.* Le museau est incurvé à partir du point d'attache des arcades orbitaires avec la voûte crânienne. Le point le plus élevé de la tête, lorsqu'elle est posée sur un plan horizontal, semble devoir être l'os frontal, comme chez tous les Lémuriens. De l'arcade zygomatique, il ne reste que les points d'attache, mais l'orbite est nettement projetée en avant comme chez les Primates; celle-ci n'offre presque pas de saillie

interne, ce qui différencie les Archéolémurs des autres Quadrumanes. La partie restante de la voûte pariétale est surmontée d'une crête, — comme chez les *Megaladapis* ou les Nycticèbes, parmi les Lémuriens vivants (G. Grandidier), — reliant les branches du quadrilatère (os frontal) situé au point de rencontre des arcades orbitaires et qui semble devoir se continuer sur le sommet du crâne.

L'os malaire est situé au niveau de la troisième prémolaire, soit plus avant que chez aucun Lémurien, ce qui entraîne le signe très distinctif : rejet en avant de l'arcade orbitaire et de l'arcade zygomatique, diminution de la longueur de la face entraînant probablement le développement de la boîte crânienne. La voûte palatine est très plate et horizontale.

La dentition comprend :

Maxillaire supérieur : 1 incisive accompagnée d'une dent de remplacement; 3 prémolaires assez distantes de l'incisive, et 3 molaires. Le maxillaire inférieur se présente sous l'aspect d'un os puissant; les incisives sont absentes; il reste les 3 prémolaires et les 3 molaires; la première prémolaire est caniforme, ce qui rapproche cet Archéolémur des Indrisinées, des Simiens et des Lémuriens inférieurs de Madagascar. Les prémolaires ont une arête tranchante, très aiguë, puissante, dont aucun autre Quadrumane n'offre l'exemple; en un mot, cette dentition est conforme à celle des Archéolémurs décrits par G. Grandidier; le caractère de puissance de ces incisives et de ces molaires indique que l'animal devait se nourrir de fruits à peau dure et à coque. D'autre part, les Lémuriens n'ayant pas pour habitude de demeurer, ni de marcher sur le sol, mais bien de vivre (encore plus que les Singes) sur les arbres et de se servir de leurs branches en guise de chemin, il est permis de penser que la forêt ne devait pas être fort éloignée des massifs de Betafo, à l'époque où vivait cet Archéolémur.

C'est là une preuve nouvelle de l'existence, relativement récente, de forêts dans le centre de l'île.

Observations sur la migration reproductrice du Thon commun (Orcynus thynnus L.),

par M. Louis Roule, Professeur au Muséum.

Ces observations ont été faites en Sardaigne, pendant les mois de mai et de juin 1913. A cette époque, et chaque année, des tonnares ou madragues sont montées en plusieurs localités connues pour se prêter au passage des Thons. La durée de cette pêche embrasse plusieurs semaines, cinq à six en moyenne. Ces Poissons passent alors en grand nombre ; une seule madrague en prend souvent plusieurs milliers pendant sa campagne. En revanche, et avant comme après cette époque, les Thons se montrent en moins grande

quantité, ou même disparaissent. Il s'agit donc d'un passage régulier, périodique, annuel (Thons de course).

Cette migration se lie aux phénomènes de la reproduction.

Les individus possèdent, à cette date, des glandes sexuelles volumineuses, qui approchent de leur maturité. Il n'est point, parmi eux, de jeunes immatures.

De plus, ces adultes reproducteurs, qui se déplacent ainsi à date fixe, et dans une direction constante, au moment de leur reproduction, ont l'estomac et l'intestin dans un état de vacuité complète.

Le canal digestif ne contient aucun débris alimentaire, contrairement à ce qu'il en est pour les Thons pris pendant l'été et l'automne, après l'achèvement de la période reproductrice.

Cet état de vacuité paraît essentiel, et non pas connexe aux conditions de la pêche. On a tenté de l'expliquer en admettant que les individus capturés par les madragues, obligés d'y séjourner pendant plusieurs jours, parfois sans avoir le moyen de prendre aucune nourriture, avaient tout le temps de digérer à fond les aliments qu'ils avaient pu saisir avant d'entrer dans le filet.

Mais cette objection, si elle a quelques raisons pour les Thons emprisonnés depuis quelques jours, tombe entièrement si on veut l'appliquer à ceux qui viennent de pénétrer dans la madrague peu d'instants avant la relève de l'engin. Ces derniers, si l'objection était fondée, devraient contenir, dans leur estomac et leur intestin, quelques parcelles non encore digérées, ni expulsées. Or ce cas ne se réalise point. On doit admettre, par suite, que cette carence alimentaire dépend de l'être lui-même, et de son état spécial à cette époque de son existence, plutôt que d'une disposition tenant aux circonstances de la pêche.

Il faut donc en conclure que le Thon, à l'époque de sa maturation génitale, subit une crise d'abstinence alimentaire. Il se comporte, à cet égard, comme nombre d'autres espèces de Poissons, et notamment comme le Saumon, qui, en surplus de l'abstinence, montre dans son appareil digestif des phénomènes accusés de dégénérescence.

Cette conclusion conduit à une conséquence nouvelle, relative à la migration reproductrice. Ces déplacements réguliers des Thons de printemps ou de course ne reconnaissent point pour cause, contrairement à l'une des opinions habituelles, la poursuite des bandes de Poissons migrateurs ou de Céphalopodes pélagiques appartenant à des espèces de petite taille. Cette poursuite aura lieu plus tard, lorsque la reproduction sera terminée, mais non pas auparavant. Ces passages réguliers, toujours orientés dans le même sens, ont un autre motif, indépendant de l'alimentation, et lié à l'état physique des eaux marines concernant la température et la salinité.

Collections rapportées au Muséum d'Histoire naturelle par la Mission arctique française 1908 (Collection Besnard).

Liste des Poissons, dressée par M. Ed. Le Danois, Docteur ès Sciences.

(*Travail du Laboratoire d'Ichtyologie et d'Herpétologie du Muséum.*)

M. le Professeur Roule m'ayant confié la détermination des Poissons rapportés par la Mission Besnard au Muséum d'Histoire naturelle, nous avons dressé la liste des espèces recueillies par ordre zoologique et par ordre de provenance.

Cette collection comprend 161 échantillons qui se répartissent comme suit :

Poissons provenant de la Nouvelle-Zemble : 65 échantillons.
Poissons recueillis pendant la traversée : 96 échantillons.

Nous avons maintenu dans notre liste cette division en deux parties. Les pièces recueillies pendant la traversée sont des plus banales; au contraire celles qui font partie de la faune de la Nouvelle-Zemble sont intéressantes.

Les nombreux échantillons de *Cottus scorpius* L. sont des exemples de l'extrême polymorphisme de cette espèce. Il existe entre eux de grandes variations individuelles soit dans le développement des épines préoperculaires, soit dans la présence ou l'absence de formations cutanées et osseuses au-dessus et au-dessous de la ligne latérale.

Les exemplaires de *Cottus quadricornis* L. sont des ♂ et possèdent des épines occipitales transformées en volumineuses structures osseuses, d'aspect spongieux.

Les Poissons du genre *Liparis* appartiennent à la forme *megalops* de l'espèce *L. liparis* L. correspondant au *L. Fabricii* de Kröyer.

L'espèce *Lumpenus* (*Lumpenus*) *lumpenus* Fabr. correspond au *Lumpenus Fabricii* de Kröyer, mais en nous fondant sur les règles de nomenclature actuelle nous avons adopté le genre de Reinhardt, le sous-genre de Collett et l'espèce de Fabricius.

Le *Gymnelis viridis* Fabr., un Lycodidé sans ventrales, appartient au type *lineolatus* et à la variété V de Kröyer.

Les échantillons de *Gadus navaga* Pallas sont des plus typiques; malheureusement cinq d'entre eux sont dans un très mauvais état de conservation.

Nous avons pu observer dans les *Mallotus villosus* Müller le dimorphisme sexuel de cette espèce et les crêtes longitudinales de longues écailles qui

lui donnent un aspect si caractéristique. Le *Gymnocanthus ventralis* Cuv. Val. et le *Centridermichthys uncinatus* sont deux *Cottidæ* assez rares, nettement circumpolaires.

La Nouvelle-Zemble est l'extrême limite orientale du *Gymnocanthus ventralis,* qui dans le Nord de la Sibérie est remplacé par le *Gymnocanthus pistilliger* Pallas.

Cette dernière forme n'est sans doute qu'une variété de la première; elle n'en diffère que par la présence d'épines occipitales, caractère que l'on retrouve dans les jeunes du *G. ventralis,* mais qui disparaît chez les adultes de cette espèce.

Mais, de tous ces Poissons, le plus intéressant est certainement le *Platichthys stellatus* Pallas. Ce Pleuronecte, voisin des Plies, est nettement caractérisé par sa peau dépourvue d'écailles mais garnie de tubercules épineux, principalement à la base des nageoires impaires. La ligne latérale est droite, sans écailles. Ce Pleuronecte atteint sur la côte du Pacifique les plus grandes tailles; on l'avait signalé jusqu'à Sakhaline; mais sa présence dans le Nord de la Sibérie n'était pas connue. Sa découverte à la Nouvelle-Zemble augmente énormément son aire de distribution géographique, limitée par Jordan et Goss (1889) de la Pointe Concepcion à l'île Sakhaline.

Une étude plus détaillée de ces formes fera l'objet d'un prochain mémoire, actuellement en cours de publication.

I. Liste des espèces recueillies (par familles).

FAMILLES.	ESPÈCES.	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS.
	Nouvelle-Zemble.	
Cottidæ	Cottus scorpius L.	31
	C. quadricornis L.	5
	Gymnocanthus ventralis Cuv. Val.	3
	Centridermichthys uncinatus Rhdt.	2
Cyclopteridæ	Liparis liparis L. var. megalops Sm.	3
Pleuronectidæ	Platichthys stellatus Pallas	1
Blenniidæ	Lumpenus (Lumpenus) lumpenus Fabr.	1
Lycodidæ	Gymnelis viridis Fabr. var. v. Kröyer.	1
Gadidæ	Gadus navaga Pallas	7
Salmonidæ	Salmo umbla L. var. alpinus Sm.	9
	Mallotus villosus Müller	2

FAMILLES.	ESPÈCES.	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS.
	Espèces recueillies pendant la traversée.	
Labridæ	Labrus mixtus L.	3
	Ctenolabrus rupestris	1
Cottidæ	Cottus scorpius L.	32
Gobiidæ	Gobius flavescens Fabr.	2
Cyclopteridæ	Cyclopterus lumpus L. (imm. et larves)	21
Pleuronectidæ	Pleuronectes (Platessa) platessa L. (imm.)	2
Gasterosteidæ	Gasterosteus aculeatus L. var. trachurus	12
	G. aculeatus L. var. leiurus	3
	G. pungitius L. var. trachurus	3
Gadidæ	Gadus morrhua L.	8
	G. (Merlangus) merlangus L.	2
	G. (M.) virens Flmg.	1
	Molua molva L.	1
Anguillidæ	Anguilla anguilla Thimberg	1
Clupeidæ	Clupea harengus L. (imm.)	4

II. Liste des espèces recueillies (par stations).

NUMÉROS.	STATIONS.	ESPÈCES.	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS.
		Faune de la Nouvelle-Zemble.	
1	Kostin Charr	Salmo umbla var. alpinus Smitt	1
2		Cottus scorpius (type verruqueux)	1
3		C. scorpius L.	16
4		C. quadricornis L.	5
5		Gymnocanthus ventralis Cuv. Val.	1
6		Centridermichthys uncinatus Rhdt.	2
7		Platichthys stellatus Pallas	1
8		Liparis liparis L. var. megalops Sm.	2
9		Lumpenus (Lumpenus) lumpenus Fabr.	1
10		Gymnelis viridis Fabr. var. V. Kröyer.	1
11		Gadus navaga Pallas	7
12	Matoshkin Charr	Salmo umbla L. var. alpinus Sm.	2

NUMÉROS.	STATIONS.	ESPÈCES.	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS.
13	Matoshkin Charr	S. umbla L. var. alpinus Sm.	3
14		Mallotus villosus Müll. ♂ et ♀	2
15		Gymnocanthus ventralis Cuv. Val.	1
16		Cottus scorpius L. (type verruqueux).	4
17	Île Meducharski	C. scorpius L.	2
18		Liparis liparis L. var. megalops Sm.	1
19	Fjord du Prince Albert.	Salmo umbla L. var. alpinus Sm.	2
20		Cottus scorpius L.	2
21	Fjord Ch. Besnard	Gymnocanthus ventralis Cuv. Val.	1
22		Cottus scorpius L.	6
23	Plaine France et Russie	Salmo umbla L. var. alpinus Sm.	1
	Poissons recueillis pendant la traversée.		
24	Flessingue	Cottus scorpius L.	2
25		Anguilla Anguilla Thoub.	1
26		Gadus morrhua L.	1
27		Pleuronectes (Platessa) platessa L. (imm.)	1
28	Ijmuiden	Gasterosteus aculeatus L. var. trachurus	10
29		G. aculeatus L. var. trachurus (avec tumeur abdominale)	1
30		G. aculeatus L. var. leiurus	3
31		G. pungitius L. var. trachurus.	3
32		Pleuronectes (Platessa) platessa L. (imm.)	1
33	Puddefjord	Cottus scorpius L.	27
34		Labrus mixtus ♂	3
35		Ctenolabrus rupestris L.	1
36		Molua molva L.	1
37		Gadus (Merlangus) virens L.	1
38		Gasterosteus aculeatus L. var. trachurus	1
39		Gobius flavescens Fabricius.	2
40	Pêche de surface	Clupea harengus L. (imm.)	4
41	Vest Fjord.	Cyclopterus lumpus L. (imm.)	6
42		C. lumpus L. (larves)	3
43	Grot Sund.	C. lumpus L. (imm.)	12
44	Hammerfest	Cottus scorpius L.	3
45		Gadus morrhua L.	7
46		G. (Merlangus) merlangus L.	2

Croisières scientifiques du Pourquoi-Pas? *1912 et 1913*
(*sous le commandement du Dr J.-B. Charcot*).

Liste des Poissons, dressée par M. Ed. Le Danois,
Naturaliste des deux croisières.

Au cours des croisières d'été du *Pourquoi-Pas?*, pendant les années 1912 et 1913, nous avons pu recueillir les Poissons suivants :

1° Dans les mers du Nord (Shetland, Feroë, Islande, Jan Mayen) :

Cottidæ.............	Cottus scorpius L.
	Icelus hamatus Kr.
	Triglops Pingelii Reinhdt.
	Agonus decagonus Schneid.
	Agonus cataphractus L.
Cyclopteridæ........	Cyclopterus (Eumicrotremus) spinosus Müll.
Lycodidæ...........	**Gymnelis retrodorsalis** nov. sp.
Blenniidæ..........	Anarrhichas lupus L.
Gadidæ.............	Gadus Esmarkii Nilsson.
	Brosmius brosme Ascanius.

2° Dans le golfe de Gascogne :

Gobiidæ............	Gobius jozo L.
	Gobius minutus. pall. var. minutus.
	Gobius Jeffreysii Gthr.
Pleuronectidæ.......	Zeugopterus megastoma Donov.
	Solea variegata Donov.
	Solea lutea Risso.
Gadidæ.............	Merlucius merluccius L.
	Onos cimbrius L.
Blenniidæ...........	Tripterygion tripteronotus Risso.
Callionymidæ.......	Callionymus lyra L.
Trachinidæ.........	Trachinus draco L.
	Trachinus vipera Cuv. Val.
Lophiidæ...........	Lophius piscatorius.

Ces Poissons se répartissent par localités de la façon suivante :

Jan Mayen. — *Icelus hamatus* Kr., *Triglops Pingelii* Reinhdt., *Agonus decagonus* Schneid., *Cyclopterus* (*Eumicrotremus*) *spinosus* Müll., **Gymnelis retrodorsalis** nov. sp.

Stations XX, LXIX, LXX, LXXI, LXXII, LXXVI, LXXIX, LXXXII.

N.-Islande. — *Anarrhichas lupus* L., *Brosmius brosme* Ascan., *Gadus Esmarkii* Nilss.

Station LXXXVI.

Shetland. S.-E. Île Fair. — *Triglops Pingelii* Reinhdt., *Agonus cataphractus* L.

Station LI.

Golfe de Gascogne (18 mètres, S. Penmarc'h). — *Zeugopterus megastoma* Donov., *Solea variegata* Donov., *Callionymus lyra* L., *Lophius piscatorius* L., *Merlucius merluccius* L., *Onos cimbrius* L., *Gobius Jeffreysii* Gthr.

Station XXXIX.

Golfe de Gascogne (18 mètres, S.-O. Pointe des Baleines). — *Zeugopterus megastoma* Donov., *Solea lutea* Risso, *Callionymus lyra* L., *Trachinus vipera* Cuv. Val., *Trachinus draco* L., *Gobius minutus* Pall. var. *minutus*.

Station XLVI.

Saint-Jean-de-Luz. — *Gobius jozo* L., *Tripterygion tripteronotus* Risso.

Remarques sur quelques espèces.

Gymnelis retrodorsalis nov. sp.

Près de Jan Mayen (station LXXI), nous avons trouvé par 140 mètres de profondeur, sur un fond de vase volcanique et de galets basaltiques, un exemplaire de cette nouvelle espèce du genre *Gymnelis* Reinh.

Voici la diagnose de ce nouveau Lycodidé :

Diagnose du genre. — Corps anguilliforme, sans ventrales. Dents sur les maxillaires et les intermaxillaires, le vomer et les palatins. Une seule paire de narines. Ouverture branchiale petite, située au-dessus de la racine de la pectorale. Six rayons branchiostèges. Membranes branchiostèges séparées verticalement par la largeur du corps. Nageoires impaires confluentes.

Diagnose de l'espèce. — Dorsale commençant très loin de la tête, un peu en avant de l'anus, vers le tiers antérieur du corps. Museau égal environ au diamètre de l'œil. Narines tubuleuses. Longueur de la tête conte-

nue un peu plus de six fois dans la longueur totale. Lèvres épaisses, mâchoires égales à peu près. Peau nue, sans écailles.

D = 80 A = 70 C = 10 P = 12.

Corps gris vert, avec une vingtaine de bandes transversales brunâtres; la dorsale porte entre les 16ᵉ et 17ᵉ rayons un ocelle noir, cerclé de blanc. L'anale est grise, marbrée de brun.

La longueur totale est de 125 millimètres; celle de la tête, de 19 millimètres.

Le genre *Gymnelis* comprend déjà une espèce, le *G. viridis* Fabricius.

Notre nouvelle espèce se différencie du *G. viridis* par la position reculée de la dorsale, qui, dans cette dernière espèce, prend naissance au-dessus de la pectorale, près de la tête. De plus les proportions et la formule des rayons de nageoires diffèrent dans chaque espèce.

Triglops Pingelii Reinhdt.

Nous avons trouvé un spécimen de cette espèce près de Jan Mayen (station LXXI) et un autre, au Sud-Est de l'Île Fair (Shetland) [station LI].

Les auteurs ont défini la formule des rayons de nageoires de ce Cottidé :

D = 10 à 13 — 19 à 26 A = 20 à 26

et Smitt en particulier prit pour diagnose de l'espèce la formule de l'anale, contenant plus de 20 rayons.

Or l'échantillon que nous avons trouvé aux Shetland a pour formule :

D = 10 — 18 A = 18.

Nous avons donc dû modifier comme suit la diagnose du *Triglops Pingelii* Reinhdt., en la fondant sur d'autres caractères :

Cottidé à deux dorsales distinctes, à vomer denté, sans dents palatines, à abdomen marqué de plis obliques denticulés aux bords.

D = 10 à 13 — 18 à 26 A = 18 à 26.

De plus, *c'est la première fois que ce Poisson est signalé dans la faune des Îles Britanniques.*

Son habitat doit donc être modifié comme suit :

Océan Arctique, Nord-Atlantique, mer du Nord (Spitzberg, Groënland, île de l'Ours, Jan Mayen, côte nord-américaine, côte de Norvège, Kattegat, détroit de Behring et Shetland).

Gobius Jeffreysii Gthr.

En 1906, l'*Huxley* a trouvé ce Gobiidé, jusqu'alors considéré comme exclusivement septentrional à la latitude de Brest, au large du banc de la Petite-Sole; en 1910, nous l'avons découvert dans la baie de Morlaix et fait entrer dans la faune française. Sa capture récente au Sud de Penmarc'h étend encore vers le Sud son aire de distribution géographique, qu'on peut fixer actuellement de la manière suivante :

Plateau continental nord-européen : Norvège, Îles Britanniques, France (Irish et French Atlantic Slopes, côte Sud de Bretagne).

Tripterygion tripteronotus Risso.

Blenniidé commun dans la Méditerranée et sur la côte espagnole, non encore signalé sur la côte atlantique française.

Onos cimbrius L.

Nous avons trouvé à la station XXXIX, au Sud de Penmarc'h, deux échantillons de cette motelle à quatre barbillons. Le premier rayon de la dorsale présentait un allongement inaccoutumé et s'étendait jusqu'au 11e rayon de la seconde partie de cette nageoire.

Ce Gadidé a toujours été considéré comme exclusivement septentrional et *n'avait jamais encore été signalé dans la faune de France.*

Son habitat doit être maintenant défini comme suit :

Océan Nord-Atlantique (côte de Norvège; Baltique)	+ + +
Mer du Nord (Danemark, Helgoland, Écosse)	+ +
Mer d'Islande, canal Saint-Georges	+ +
Côte anglaise de la Manche (Devon, Cornwall), Bristol Channel	+
Golfe de Gascogne (côte Sud de Bretagne)	+

On distinguera facilement l'*O. cimbrius* L. des autres espèces françaises du genre *Onos* Risso, par ses quatre barbillons; en effet les autres espèces en possèdent trois ou cinq.

Utilisation, pour la capture des Mouches, des nids de l'Araignée mexicaine : Cœnothele gregalis *E. Simon*,

par M. L. Berland,
Préparateur au Muséum national d'Histoire naturelle.

Depuis sa découverte, en 1909, de la *Cænothele gregalis* E. Simon, M. Léon Diguet n'a cessé d'envoyer au Muséum des documents concernant la biologie de cette curieuse Araignée sociale. Deux nids, qui nous sont parvenus récemment, présentent un très vif intérêt, au point de vue de leur utilisation.

Ces deux nids, recueillis par les Mexicains au moment de la pleine activité de leurs habitants, furent placés sur une corde, à quelque distance l'un de l'autre, puis suspendus dans une habitation où on les arrosait d'eau tous les jours.

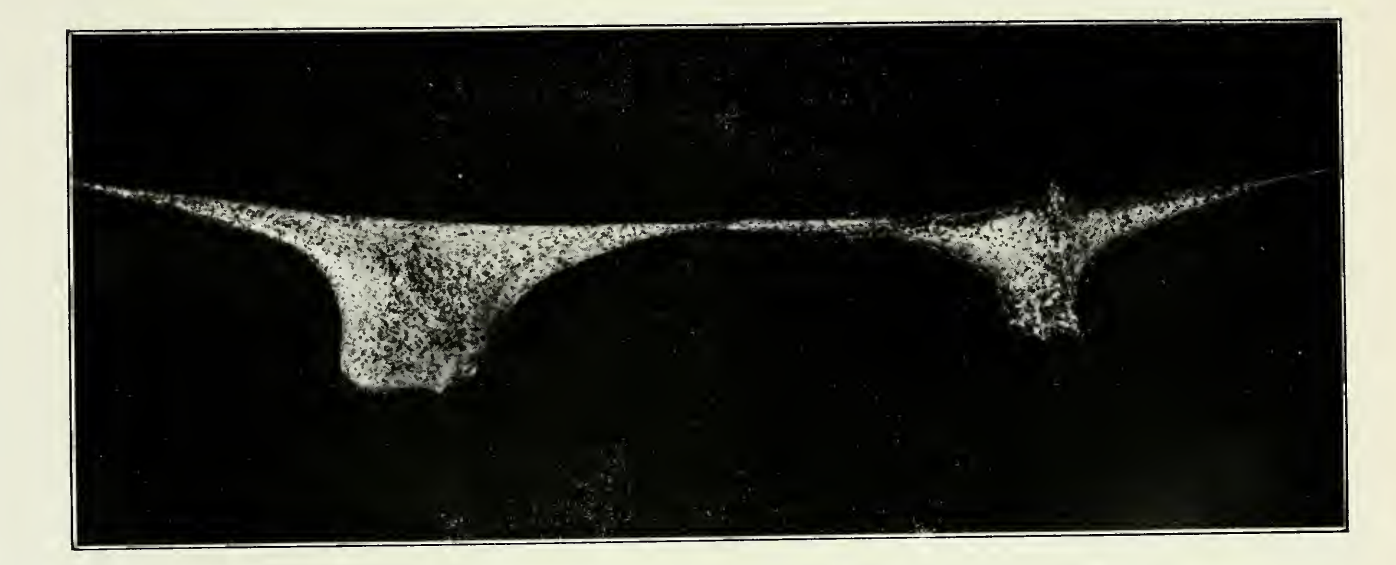
Malgré ce changement d'habitat, les Araignées ne perdirent rien de leur activité; elles fixèrent solidement leurs demeures à la corde qui leur servait de support, et les réunirent par un fourreau de soie continu, épais et solide, entourant la corde sur la plus grande partie de sa longueur. Les Mouches, qui s'y prenaient en nombre considérable, fournissaient aux Araignées une abondante nourriture et, comme celles-ci ne les rejetaient pas après les avoir sucées, mais les laissaient sur place, en les recouvrant de soie à mesure qu'elles accroissaient leurs nids, c'est par plusieurs milliers qu'on peut y compter les cadavres de Mouches emprisonnés, ce qui démontre surabondamment l'efficacité du procédé.

L'ensemble des deux nids, représenté par la planche XVII, mesure environ 2 m. 50 de longueur; le plus grand nid (pl. XVIII) présente les dimensions suivantes : plus grande longueur, 55 centimètres; largeur, 35 centimètres; hauteur, 30 centimètres; le petit nid, les dimensions respectives de 40, 20, 25 centimètres.

Ces deux nids, qui proviennent de Huejotitan, État de Jalisco, Mexique, sont exposés depuis peu dans la vitrine centrale de la Galerie d'Entomologie appliquée.

Leur utilisation ingénieuse est à rapprocher de l'habitude qu'on a parfois, dans nos régions, de conserver dans les écuries ou les étables les grandes toiles en nappes de la *Tegenaria parietina* Fourcroy, afin de débarrasser les animaux domestiques d'une partie, au moins, des Insectes qui les tourmentent.

On trouvera des renseignements sur la *Cænothele gregalis* E. Simon, sa biologie, ses hôtes, etc., dans les travaux suivants :



Nids d'une Araignée (*Cœnothele gregalis* E. Simon) utilisés au Mexique pour la capture des Mouches.

Vue d'ensemble des deux nids; grandeur réelle, 2 m. 50.

Nid d'Araignée (*Cœnothele gregalis* E. Simon) utilisé au Mexique pour la capture des Mouches.

Grand nid plus fortement grossi, pour montrer les cadavres des Mouches capturées; longueur réelle, o m. 55; largeur, o m. 35; hauteur, o m. 3o.

E. Simon, 1909, Sur l'Araignée Mosquero : *Cœnothele gregalis*, nov. gen., nov. sp. (*C. R. Acad. de Paris*, p. 736-737);

L. Diguet, 1909, Sur l'Araignée Mosquero (*ibid.*, p. 735-736, et *Bull. Soc. nat. Acclimat.*, p. 368-375);

L. Semichon, 1910, Observation sur une Araignée mexicaine transportée en France (*Cœnothele gregalis* E. S.) [*Bull. Soc. entom. France*, p. 338-340];

L. Semichon, 1911, Observations sur une femelle de *Pœcilochroa convictrix* E. S. (*ibid.*, p. 266-267).

Note sur l'introduction en France de Diestrammena unicolor *Br.*, *nec* D. marmorata (*Haan*), Orth. Phasgonuridæ,

par M. L. Chopard.

Au mois de mai dernier, M. J. Künckel d'Herculais me communiqua quelques Orthoptères qui lui avaient été adressés par M. P. Hariot, Assistant de la Chaire de Botanique (Cryptogamie) au Muséum d'Histoire naturelle. Ces Insectes avaient été trouvés abondamment dans des serres par un horticulteur des environs de Lille.

J'ai signalé peu de temps après [1] la présence de cet Orthoptère, nouveau pour la faune française, sous le nom de *Diestrammena marmorata* (Haan). Depuis, ayant eu l'occasion de faire des recherches bibliographiques plus complètes et d'examiner plus attentivement les Insectes reçus, j'ai reconnu qu'il s'agissait de quatre individus jeunes et d'une femelle adulte appartenant non à l'espèce précitée, mais à une espèce du même genre, extrêmement voisine, *D. unicolor* Br. [2].

Ce Phasgonuride appartient à la sous-famille des *Raphidophorinæ* et semble originaire de la Chine orientale; ses mœurs sont, paraît-il, voisines de celles de nos *Dolichopoda*, c'est-à-dire qu'il vit, de préférence, à l'entrée des cavernes, dans les souterrains et même dans les caves.

Diestrammena unicolor Br. est nouvelle pour la faune française, mais non pas pour la faune européenne, car elle a déjà été signalée en Allemagne, en 1909, par M. H. Wünn [3]. Je reviendrai, d'ailleurs, tout à l'heure, sur certains détails de son très intéressant mémoire.

[1] *Bull. Soc. ent. Fr.* [1913], p. 284.

[2] La différence entre ces deux *Diestrammena* tient presque uniquement dans la longueur comparative des fémurs et des tibias postérieurs : chez *D. marmorata*, les tibias sont sensiblement plus longs que les fémurs; chez *D. unicolor*, ils sont à peu près égaux l'un à l'autre.

[3] H. Wünn, Beobachtungen über eine in Mitteleuropa eingeschleppte Höhlenheuschrecke (*Zs. wiss. Insektenbiol. Berlin* [1909], p. 82, 113, 163). Signalons qu'on a également indiqué la présence de cette espèce aux États-Unis (Voir

Il était, en tout cas, désirable d'obtenir quelques renseignements complémentaires sur cet hôte imprévu des serres de Lille. Avec son obligeance habituelle, M. J. Künckel d'Herculais voulut bien les demander à son collègue et je publie ci-dessous intégralement le passage de la lettre du correspondant de M. Hariot se rapportant à notre Orthoptère.

«Ils sont accompagnés de tiges d'*Achyranthus* qu'ils affectionnent particulièrement dans la serre. C'est, en effet, leur victime préférée, bien qu'ils ne dédaignent pas les *Coleus* et les feuilles tendres de *Lilium* et des *Dahlia* soumis au forçage. Dans les serres, ils sont nettement polyphages; en captivité dans un cristallisoir, ils ont une prédilection marquée pour les feuilles de laitue et ils ne se gênent pas pour dévorer «à mandibules que veux-tu» le camarade qui vient à décéder. Ils sont donc aussi carnassiers. En serre, leurs habitudes sont nocturnes. Le jour, ils se confinent dans l'obscurité sous les tablettes qui supportent les plantes, dans les pots enchâssés les uns dans les autres et parmi les tubercules de *Begonia* non encore poussés ou creux. Dès qu'on cherche à les saisir, ils sautent avec une agilité extraordinaire. Ils sont extrêmement défiants et leurs longues antennes toujours en mouvement ondulent comme les tentacules d'un Poulpe. On les capture aisément le soir en les éblouissant avec une lampe à acétylène. Il y a plus de femelles que de mâles. Ils stridulent, paraît-il, remarquablement. On en trouve toute l'année à tous les stades du développement. Ils paraissent se multiplier davantage au printemps, en mai surtout. Quels moyens de destruction M. Künckel préconise-t-il? La question en vaut la peine, car ce sont de grands déprédateurs qui compromettent l'existence des jeunes plantules. Les serres ont de 20 à 25° C.»

La plupart des renseignements donnés dans cette lettre concordent avec les observations précises faites en Allemagne par H. Wünn.

C'est à Wandsbek et à Fulda (Saxe) que *D. unicolor* fut signalée, pour la première fois, dans les serres, en 1903; peu après, elle fut retrouvée à Frankfurt, Erfurt, Sudmühle bei Münster (Westphalie), à Lommatsch et à Darmstadt. Son apparition fit même quelque bruit dans la presse locale et on voulut un moment y voir l'approche d'un fléau comparable aux invasions des Acridiens migrateurs [1].

M. H. Wünn, de Weissenburg, ramena les faits à des proportions plus exactes et publia, en 1909, une étude très complète sur l'espèce en cause; il put même conserver des *D. unicolor* vivantes pendant près d'un an et

A. P. Morse, *Diestrammena unicolor in North America*, Psyche, Boston, 1904, p. 80), dans les serres de Vienne (communication verbale de M. le Professeur F. Werner) et tout récemment en Angleterre (M. Burr, *Diestrammena marmorata* Haan. A remarkable exotic Orthopteron in England, *Ent. Rec. and Journ. of Var.*, XXV, [1913], p. 228).

[1] Voir No. 155, *Weissenburger Zeitung*, 4 juillet 1908 (Eine exotische Heuschreckengefahr).

en observer la ponte et le développement jusqu'à l'âge adulte. Pour tous ces détails, je renvoie le lecteur à son remarquable travail.

En ce qui concerne les observations faites à Lille, comme j'ai déjà dit, elle concordent dans les grandes lignes avec celles de H. Wünn. En particulier, quant au régime, M. Wünn donne de très intéressants renseignements. En captivité, non seulement ses *Diestrammena* dévoraient les dépouilles de leurs mues (p. 84) et les cadavres de leurs compagnes (p. 86), mais elles préféraient de beaucoup la viande aux substances végétales qui leur étaient offertes comme nourriture. Elles attaquaient même et tuaient des Papillons mis dans leur cage (p. 86). Ces observations confirment le fait que ces Insectes s'accommodent d'un régime des plus variés et acceptent au moins aussi facilement une nourriture animale qu'une nourriture végétale. Cette particularité semble, d'ailleurs, très générale chez les Phasgonurides, et elle a été remarquablement mise en lumière par M. J. Künckel d'Herculais dans différentes notes [1].

Par contre, sur certains points, M. Wünn est en désaccord avec l'horticulteur lillois. Je retiendrai particulièrement deux questions présentant un certain intérêt.

Tout d'abord, dans sa lettre, le correspondant de M. Hariot semble affirmer que les *Diestrammena* stridulent et il se trouve, par là, en contradiction absolue avec M. Wünn. D'ailleurs, celui-ci fait remarquer, avec juste raison (p. 117), que ces Insectes ne présentent ni organes stridulants, ni tympans aux pattes antérieures. Je n'ai, du reste, pu obtenir aucun renseignement plus précis sur cette prétendue stridulation.

Sur un autre point, plus intéressant, nous constatons une divergence absolue dans les observations. Il s'agit de la nocivité de l'espèce dans les serres où elle s'est acclimatée. D'après les horticulteurs de Darmstadt, les *Diestrammena* s'attaquaient surtout aux *Adiantum* dont elles coupaient les tiges; mais M. Wünn est fort loin d'admettre la possibilité de ces dégâts, car, dit-il, les *Diestrammena* lui semblent fort peu nombreuses et, en captivité, n'ont jamais touché à un pied d'*Adiantum* planté dans son terrarium. Pour lui, on leur a attribué les méfaits des Souris ou de quelque autre parasite de la serre.

D'autre part, les affirmations de l'horticulteur lillois sont non moins précises, puisqu'il demande même un moyen de se débarrasser des *Diestrammena*. La question n'est donc pas tranchée et demanderait des observations nouvelles.

A un point de vue fort différent, l'acclimatation de cet Orthoptère dans les serres mérite de fixer l'attention; nous nous trouvons, en effet, en

[1] J. Künckel d'Herculais, in *Ann. Soc. ent. Fr.* [1894], p. 137; *Ass. Fr. A. S.* [1897], Congrès de Saint-Étienne, p. 301-302; *Inv. des Acridiens en Algérie*, t. I, p. 952.

présence d'un Insecte normalement troglophile et son adaptation parfaite à un milieu en apparence assez dissemblable de son milieu habituel peut surprendre quelque peu. Il est certain que, si l'on recherche dans l'obscurité un facteur capital dans la vie des Insectes troglophiles, les serres de Darmstadt et de Lille ne présentent pas, bien au contraire, des conditions plus favorables que la première cave venue dans une maison voisine. Mais si l'on considère la constance de la température et l'état hygrométrique élevé de l'atmosphère, on constate que les serres remplissent admirablement ces conditions spéciales et il devient tout naturel d'admettre que les *Diestrammena* se soient si bien accoutumées à des conditions d'existence rappelant de si près leur milieu naturel [1].

Toutes les observations récentes semblent d'ailleurs concourir à reléguer le facteur «obscurité» au deuxième plan dans l'éthologie des animaux cavernicoles, et l'adaptation des *Diestrammena* dans les serres me semble apporter un nouvel appui à cette manière de voir.

Sur deux Vespides de Java,

par M. R. du Buysson, Correspondant du Muséum.

Pendant son dernier séjour à Java, M. Ed. Jacobson a eu l'amabilité de réunir à mon intention un matériel précieux concernant les Ischnogasters. Il a même relevé durant plusieurs années une étude assez complète des mœurs de ces petites Guêpes. Ce travail sera publié dans ma prochaine monographie de ce genre. Aujourd'hui, je donnerai seulement la description d'une espèce qui était inconnue, et la synonymie de deux autres résultant des dernières récoltes de M. Jacobson. Les Insectes et leurs nidifications sont conservés au Muséum de Paris.

Ischnogaster Jacobsoni nov. sp.

Corps de petite taille, noir, très modérément orné de jaune sur les mandibules, les tibias et les articulations des pattes, sur les bords antérieur et postérieur du pronotum, le disque des mésopleures, l'écusson, le

(1) A ce sujet, rappelons un passage du mémoire de M. Wünn qui, après une inondation de son terrarium, à la suite d'un orage, fut très étonné de constater que ses pensionnaires se trouvaient fort peu incommodées dans leur cage à demi submergée : «...das überfeuchte Erdreich, wenn es den Tieren auch nicht gerade angenehm war, für Sie doch keine Hinderungsgrund bildete, in der Dunkelheit den Holzblock zu verlassen.»

postécusson, le segment médiaire, sur les côtés du pétiole de l'abdomen et sur quelques-uns des segments abdominaux. Antennes courtes, épaisses, noir brun, le fouet roux jaunâtre en dessous; mandibules courtes; clypéus court, l'extrémité finement aiguë, carénée, le milieu du disque élevé et portant une épine droite, en forme de lame de couteau; toute la face recouverte de poils fins, couchés, argentés; le front muni en son milieu de deux petits fragments de carène longitudinale, se suivant; ponctuation du vertex fine, peu profonde, serrée, subréticulée; les côtés de la tête, derrière les yeux et près de la bouche, couverts d'un fin duvet soyeux, argenté. Mésonotum à ponctuation fine, très serrée, subrugulease transversalement; écusson sans carène, à ponctuation plus grosse, espacée; les côtés du segment médiaire densément pubescents. Ailes légèrement enfumées, à reflets irisés très accentués; bord postérieur des ailes inférieures muni d'une frange de poils très modérément longs. Abdomen ayant le pétiole très long, très grêle, presque droit; 2e tergite longuement pétiolé. ♂ Longueur, 12 millimètres.

Cette espèce, qui est dédiée à M. Ed. Jacobson, se distingue de toutes les autres par l'épine du clypéus, les petites carènes du front et la petite frange du bord postérieur des ailes inférieures. Elle appartient au groupe de l'*I. Mellyi* Sauss.

Java : Noesa Kambangan, mars 1911.

Ischnogaster striatulus Buyss.

M. E. Jacobson a découvert, également à Noesa Kambangan, la nidification de l'*I. striatulus* Buyss., en mars 1911. Il a pu capturer ainsi les deux sexes. Le mâle est l'insecte que j'ai décrit sous le nom d'*I. foveatus* (*Notes from the Leyden Museum,* XXIX, p. 80, 1907), si remarquable par la grande fovéole feutrée qui occupe la base du 2e tergite abdominal.

La nidification est fort curieuse. Les cellules rappellent celles construites par l'*I. Serrei* Buyss., mais elles sont très rapprochées et disposées en spirale. Il est en outre aménagé, à l'intérieur, une galerie qui monte elle-même en spirale et permet ainsi aux Guêpes de donner de la nourriture aux larves depuis l'extrémité inférieure du nid jusque dans les cellules supérieures. Par cette même galerie, les jeunes qui viennent d'éclore peuvent s'échapper sans perforer les cellules.

La peste des Fourmis-manioc à Bahia,

par M. Paul Serre, Consul de France, Associé du Muséum.

Il n'est pas un touriste de passage à Bahia qui ne s'étonne d'apercevoir à la tombée de la nuit, dans les jardins d'agrément entourant les résidences, un homme de couleur, dépenaillé, circulant à petits pas, pieds nus, tenant en main une torche enflammée qui projette des lueurs d'incendie. C'est un jardinier indigène qui se défend contre ses pires ennemis dont il a constaté les récentes déprédations, contre les Fourmis à parasols (*Formiga sauva,* la *bibijagua* de Cuba) [voir le *Bulletin* de mars 1909, n° 4, p. 188], lesquelles ont quitté déjà à la queue leu leu leurs galeries souterraines pour aller aux provisions, alors qu'à la campagne, où on leur laisse la paix, ces Insectes travaillent en plein jour. De temps à autre, notre homme promène au ras du sol la flamme de sa torche faite de palmes de cocotiers, et c'est d'un cœur léger qu'il incinère vivants des Insectes du bon Dieu, fort intéressants parce que diligents, industrieux et policés, mais qui commettent l'erreur de continuer à vivre dans la société des hommes.

Il n'est pas de pire engeance, sur les côtes du Nord-Est brésilien, que les colonies de Fourmis porte-étendards, appelées ici Fourmis-manioc, car elles déchiquettent volontiers les feuilles de cet arbuste-pain, cultivé de tous côtés.

Ces Insectes creusent dans le sol des chambres (*panellas*) en forme de demi-sphère aplatie au sommet, de 25 centimètres environ de diamètre, reliées entre elles par des conduits tortueux et où ils préparent, avec des débris de feuilles et un fongus-mère, les couches qui produiront les champignons dont se nourrissent leurs larves.

La nature a cru devoir gratifier les Bahianais de deux variétés de ces insectes, la *Formiga Caboclo* de couleur rouge, dont les chambres sont dispersées par petits groupes qu'elle isole assez aisément en cas d'attaque, et une autre *Formiga commum,* de couleur noirâtre, qui construit des cités très grandes composées de chambres rapprochées où il est plus facile de faire circuler des gaz asphyxiants.

En été, ces Fourmis s'installent dans les chambres inférieures situées, suivant la nature du terrain, à un ou plusieurs mètres de profondeur et où règne l'humidité indispensable pour le développement des champignons. En hiver, elles gagnent les chambres supérieures situées près de la surface du sol. Leurs architectes savent d'ailleurs modifier le degré d'humidité des *panellas* en établissant des barrages ou en perçant des cheminées d'aération.

Ces cités souterraines, qui possèdent aussi des drains pour l'écoulement des eaux, peuvent compter parfois jusqu'à 300 chambres, et il est permis de se demander comment les Fourmis parviennent à se retrouver dans ce dédale, dans ce caravansérail obscur, avec le seul sens du toucher, sinon celui de l'odorat. Il se peut aussi que chaque quartier possède ses guides spéciaux.

Essaie-t-on d'asphyxier la colonie avec des vapeurs de soufre ou d'arsenic, immédiatement les ouvrières saisissent avec leur pince une boulette de terre et se précipitent au-devant du danger pour établir un barrage, tels des mineurs qui veulent circonscrire un incendie dans une houillère. Ces ouvrières meurent en route, mais leurs cadavres et la terre qu'elles charrient finissent par obstruer le conduit d'accès des vapeurs asphyxiantes et le reste de la colonie a ainsi la vie sauve. C'est pourquoi on songe à employer maintenant des appareils à air comprimé qui rendent inutile le sacrifice des braves ouvrières en refoulant le gaz jusque dans les moindres recoins de la fourmilière.

Quand une colonie a décidé de s'établir sous les fondations d'un immeuble où le sol n'est ni trop sec, ni trop humide, elle peut remonter à la surface, si l'on n'y porte aussitôt remède, plusieurs mètres cubes de terre, et, dès que la maison commence à se lézarder, il faut appeler un architecte pour procéder en hâte à des travaux de consolidation.

En plus des torches, les jardiniers emploient contre les *Formiga* le sublimé et le cyanure, qu'ils répandent le soir à l'entrée des fourmilières.

Le travail de nuit étant partagé entre les cisailleuses, qui grimpent sur les arbres pour y découper les feuilles, et les porteuses, qui en ramassent les débris sur le sol pour les transporter dans les magasins, il arrive parfois que ces dernières, tuées par les sels vénéneux, meurent en route, alors que les Fourmis «coupe-toujours» continuent leur œuvre dévastatrice dans les airs. Aussi le profane s'étonne-t-il parfois de la manie destructrice de ces Insectes en voyant, certain matin, la terre couverte de morceaux de feuilles abandonnés.

Quant aux cadavres des Fourmis porteuses, mortes en route sans abandonner leur étendard ou dans la fourmilière et sorties par les ouvrières, ils empoisonnent bientôt les volailles ambulantes.

Le cultivateur indigène, qui ne peut faire les frais d'achat de sels vénéneux, est largement responsable de la peste actuelle des Fourmis. Généralement il se livre à la monoculture et se contente de tremper dans une solution de vert de Paris ou de sublimé quelques feuilles de la plante qu'il désire protéger avant de les placer à proximité de la fourmilière. Les Insectes, s'apercevant bien vite de l'effet désastreux produit sur les larves par les feuilles en question, s'attaquent à une autre plante. Le tour est joué et bien joué.

Pour garantir leurs melons et pastèques des déprédations des Fourmis,

car il suffit d'un coup de cisaille à l'extrémité de la tige du melon pour empêcher la fructification, les cultivateurs de l'île d'Itaparica, située dans la baie de Bahia, les entourent d'une légumineuse qu'ils vont chercher dans les terrains salés du littoral et dont les Fourmis raffolent, soit à l'état vert, soit à l'état sec. A ce régime spécial les Fourmis engraissent; leurs mandibules pâlissent et se ramollissent au point de ne plus pouvoir rien couper.

On peut ainsi se faire une idée de l'intérêt que présenterait un opuscule dans lequel un voyageur ferait connaître les moyens employés par les humains les plus arriérés dans les pays encore en enfance pour lutter, à défaut des connaissances spéciales et d'argent, contre diverses engeances animales et les surprises atmosphériques. On verrait alors à quels résultats pratiques le Mammifère supérieur peut prétendre, grâce à des observations répétées.

A Bahia, on voudrait obliger les occupants d'un terrain à détruire les Fourmis, comme on le fait en France pour les Chenilles; mais il est bien difficile de bouleverser ainsi les mœurs d'habitants habitués jusque-là à une liberté frisant la licence et qui protestent déjà contre les quelques mesures prises par le service de prophylaxie de la fièvre jaune pour réduire le nombre des *Stegomyia calopus.*

Aussi voit-on souvent le propriétaire d'un grand potager aller détruire à une certaine distance, et dans son intérêt propre, les Fourmis du voisin.

Le service municipal des parcs et jardins, à Bahia, emploie contre ces Hyménoptères des ventilateurs et des soufflets qui refoulent dans leurs habitations des fumées asphyxiantes de goudron, d'arsenic et de soufre; mais le meilleur moyen connu pour se débarrasser de cette peste, surtout dans les terrains plats, consiste à verser de l'eau dans la fourmilière, afin d'humecter les conduits principaux, puis du sulfure de carbone qui descend alors très loin, ou, de préférence, un composé de sulfure de carbone, de phosphore et d'huile lourde de pétrole ou de goudron.

Un autre remède a bien été placé ici par le Créateur à côté du mal. On trouve, en effet, dans l'île d'Itaparica la fameuse Fourmi carnivore *Cuyabana,* dont j'ai signalé déjà l'acclimatation en Uruguay, laquelle se charge de purger un terrain, en quelques années, des Fourmis à parasols, en dévorant leurs larves.

Cette petite Fourmi grisâtre établit son nid presque à la surface du sol, dans les terrains frais et siliceux, et, de préférence, sous du bois pourri. L'essai a été tenté d'amener plusieurs essaims de quelques centaines d'individus à Bahia; mais, là, deux difficultés se présentent. En effet, ou l'essaim de Fourmis insectivores est immédiatement envahi par des milliers de petites Fourmis cosmopolites qui ont vite fait de tout détruire.

ou il se développe mal dans les terrains argileux qui sont très communs autour de la capitale[1].

Névroptères du Japon recueillis par M. Edme Gallois,

par le R. P. Longin Navás S. J.

Tous les Névroptères que je vais énumérer ont été rapportés du Japon (Nippon moyen) par M. Edme Gallois et se trouvent au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. La riche faune entomologique du Japon étant encore peu étudiée, malgré les efforts de plusieurs illustres naturalistes, il ne sera pas sans utilité d'énumérer ici toutes les espèces qui m'ont été soumises par M. Lucien Berland, préparateur au Laboratoire d'entomologie.

Fam. **MANTISPIDES.**

1. Eumantispa Harmandi Nav.

Mont Takao, près Hachioji, 9 juillet 1911.

Fam. **RAPHIDIDES.**

2. **Raphidia xanthopus** nov. sp. (fig. 1).

Similis *flavipedi* Stein.

Caput nigrum, piceum, nitens, ovale, deplanatum, clypeo testaceo, labro ferrugineo; mandibulis testaceis, tridentatis, ad marginem internum dentesque fuscis; antennis fuscis, in tertio basilari testaceis. Collum minute tuberculatum.

[1] Dans les pays tropicaux, le cultivateur est en lutte constante avec la gent dévorante des Insectes, mais il essuie également beaucoup d'autres traverses. C'est ainsi que le joli potager-école créé par la Municipalité bahianaise, dans un bas-fond où l'on dispose, pendant la saison sèche, de l'eau nécessaire pour les arrosages, vient d'être couvert de terres descendues des collines avoisinantes, à la suite d'un violent orage. Radis, salades, aubergines, carottes et choux petsaï ont maintenant disparu sous une épaisse couche d'argile qu'il va falloir enlever ou mélanger avec du sable pour continuer les expériences entreprises dans un endroit malsain, où l'on respire les miasmes de la malaria et que des groupes de nègres, d'ailleurs sensibles à l'infection des hématozoaires, assainiront peu à peu, jusqu'au jour où les blancs jugeront l'endroit suffisamment salubre pour s'y installer. Et les noirs, dépourvus d'argent, iront planter leurs huttes plus loin, dans un terrain abandonné, et ouvrir derechef, et bien inconsciemment, un nouveau chemin aux pionniers de la civilisation.

Prothorax subcylindricus, in medio posteriore leviter dilatatus, carina laterali obliqua sensibili; margine laterali testaceo, retrorsum latius; parte visibili prosterni transverse rugulosa. Meso- et metanotum picea, scutellis testaceis. Pectus nigrum, opacum.

Abdomen piceum, nitidum, connectivo et apice testaceis; ovipositore fusco.

Pedes testacei, teretes, fusco-pilosi.

Alæ hyalinæ; reticulatione subtota fusca; pilis fuscis; stigmate elongato, venula obliqua ante medium marginis posterioris orta et ultra medium marginis anterioris finiente, in duas cellulas diviso, interiorem

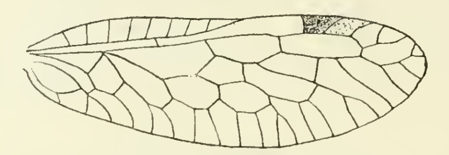


Fig. 1. — *Raphidia xanthopus* ♀ Nav.
Aile antérieure. × 5.

subtotam fusco-ferrugineam, exteriorem totam testaceam; subcostæ apice ad costam confluente a stigmate distante fere hujus longitudine; venula radiali longe ab initio stigmatis inserta.

Ala anterior (fig. 1) area costali 8 venulis; radio testaceo, basi pallidiore, in tertio apicali fusco, duabus cellulis radialibus elongatis, secunda octogonali; apice radii furcato; prima venula apicali ramosa, secunda simplici; 3 cellulis procubitalibus; thyridio parum sensibili, testaceo.

Ala posterior similiter constructa; radio basi testaceo; tribus cellulis radialibus.

Long. corp. ♀ : 9 millim.
Long. al. ant. : 11 millim. 5.
Long. al. post. : 10 millim.
Long. ovipos. : 5 millim.

Iumoto, près Nikko, 6 août 1911.

3. Inocellia crassicornis Schumm.

Yomoto, près Nikko, 24 juillet 1911.

Fam. PANORPIDES.

4. Bittacus nipponicus Nav.

Tokyo, 12 juin-5 juillet 1909.

5. **Bittacus strategus** nov. sp. (fig. 2).

Testaceus.

Caput inter ocellos fuscum; prosostomate vix arcuato, subtoto fusco, superne ad basin testaceo; palpis fuscis: oculis ferrugineis; antennis testaceis; occipite testaceo; collo fusco.

Thorax testaceus, maculatus. Prothorax brevis, transversus, antrorsum angustatus.

Abdomen testaceum, fulvo-pilosum; segmentis intermediis superne striola tranversa nigra. Cerci ♂ (fig. 2, *a*) fulvi, subquadrangulares,

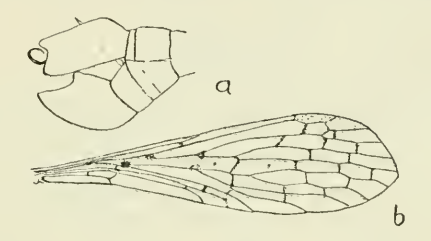


Fig. 2. — *Bittacus strategus* ♂ Nav.
a. Extrémité de l'abdomen. — *b.* Aile antérieure. × 2.

apice oblique truncati, margine postico leviter emarginato. Lamina subgenitalis fulva, subtriangularis, basi fortiter convexa et testacea, apice acuta.

Pedes testacei, fusco-setosi; apice femorum et tibiarum fusco; calcaribus rectis, anterioribus dimidium primi articuli tarsorum haud superantibus, posterioribus metatarsi apicem interno haud attingente, externo superante.

Alæ apice (fig. 2, *b*) subacutæ, post medium ampliatæ; membrana flavo tincta, ad marginem apicalem et externum obscurius; reticulatione testacea, venulis in medio alæ externo ferrugineis aut fuscis; postcubito ad apicem subito flexo, fere in angulum rectum; vena axillari prima ad marginem veniente fere ad 3/4 inter apicem secundæ axillaris et postcubiti, venula subapicali cum postcubito conjuncta; tribus punctis fuscis, ad ortum rami anterioris procubiti, ad ortum sectoris radii et ad axillam primæ furcæ hujus sectoris; item venula subcostali fusca leviterque fusco limbata.

Long. corp. ♂ : 19 millim.
Long. al. ant. : 23 millim. 5.
Long. al. post. : 21 millim. 3.

Tokyo, 11 juin 1909. Un individu ♂.

6. **Bittacus Mastrillii** nov. sp.

En hommage au R. P. Marcel Mastrilli S. J., bien connu dans les annales du Japon.

Caput piceum, nitidum; palpis maxillaribus fuscis, labialibus testaceis; prosostomate leviter arcuato, sesquilongiore latitudine capitis; antennis fuscis.

Thorax piceus, nitidus.

Abdomen fuscum, nitidum, ad latera et inferne pallidius.

Pedes testacei, graciles; femoribus apice late, tibiis angustius fuscis; femoribus inferne fuscescentibus; posterioribus haud dilatatis, subcylindricis, inferne fuscis, annulo late anteapicali testaceo; calcaribus fuscis, posterioribus 2/3 metatarsi attingentibus.

Alæ apice ellipticæ, in tertio apicali latæ; membrana levissime fulvo tincta, stigmate obscuriore, duabus venulis cum ramo sectoris radii conjuncto; reticulatione fusca, venulis in tertio alæ apicali anguste fusco limbatis, latius obscuriusque tribus primis internis seu ultra thyridium; limbo item tenui ad ortum sectoris radii, pone angulum, ad axillam seu primam ejus bifurcationem, ad angulum rectum vel obtusum apicalem cubiti latiore; postcubito ad marginem veniente ad thyridium et primam furcam sectoris radii, ad 3/4 vel ultra inter apicem axillaris primæ et cubiti.

Ala anterior duabus venulis procubitalibus, altera in tertio basilari, altera in tertio apicali, longe ante angulum cubiti; una venula cubitali in tertio basilari; duabus postcubitalibus, ad tertium apicale axillaris primæ insertis.

Ala posterior postcubito cum cubito prope basim confluente, nulla venula cubitali; axillari prima una venula cum postcubito prope axillam nexo.

Long. corp. ♀ : 15 millim.

Long. al. ant. : 23 millim.

Long. al. post. : 20 millim. 5.

Mont Nantal, près Nikko, 20 août 1911.

7. **Haplodictyus polemicus** nov. sp. (fig. 3).

Caput fuscum, prosostomate recto, sensim angustato, latitudine capitis subduplo longiore; antennis fuscis.

Thorax fuscus; mesonoto et metanoto postice ferrugineis. Pectus ferrugineum, fusco varium.

Abdomen inferne testaceum, superne fuscum, margine postico segmentorum testaceo.

Pedes testacei, graciles; femoribus posticis haud incrassatis; calcaribus posticis 3/4 partes metatarsi attingentibus.

Alæ (fig. 3) hyalinæ, subacutæ, fulvo leviter tinctæ, obscurius versus apicem; reticulatione fusca; venulis in tertio alæ apicali angustissime, vix sensibiliter, fusco limbatis; stigmate subtriangulari, una venula cum ramo sectoris radii conjuncto; obscure fulvo; thyridio albo, rotundato; pupillis ferrugineis, minutis; cubito apice subito flexo, in angulo ipso fusco limbato; cubito ad marginem veniente ad 2/5 inter apicem

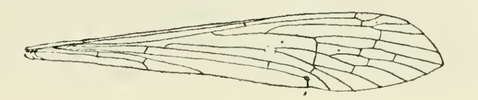


Fig. 3. — *Haplodictyus polemicus* ♀ Nav.
Aile antérieure. × 3.

axillaris primæ et cubiti; axillari prima duabus venulis cum postcubito connexa, apicali et media.

Long. corp. ♀ : 14 millim.
Long. al. ant. : 19 millim.
Long. al. post. : 16 millim. 5.

Kumanotaïra, près Karuïzawa, 26 juin 1911.

8. Panorpa cornigera Mac Lachl.

Kumanotaïra, près Karuïzawa, 8-9 mai 1910.

Mont Ibuki, près Gifu, 3 juin 1910.

9. Panorpa cornigera Mac Lachl. **diluta** nov. var.

A typo differt : alis hyalinis, haud maculatis, nisi ad stigma, macula in ejus medio quadrangulari fusca.

Un individu ♂ du mont Ibuki, près Gifu, 6 juin 1910.

Longueur du corps : 12 millimètres.
Aile ant. : 13 millimètres.
Aile post. : 11 millim. 5.

10. **Panorpa Galloisi** nov. sp.

Similis *cornigeræ* Mac Lachl. Major.

Corpus totum fusco piceum, pubescentia fulva.

Abdomen segmento sexto crasso, inferne recto, superne convexo, ad apicem ante partem declivem spina forti obliqua concolore, cylindro-conica, apice obtusa; 7° longiore ac tenuiore, basi angusto, apice dilatato, truncato; 8° simili, sed tenuiore, apice oblique truncato; 9° inflato, brevi, cercis superioribus seu chelis brevibus, basi latis, interne ab basim

breviter emarginatis; cercis inferioribus seu furca pedunculo nullo aut brevissimo, ramis longis, angustis, tæniæformibus.

Pedes testacei, apice tibiarum et articulorum tarsalium fusco.

Alæ hyalinæ, apice ellipticæ, venis subtotis fuscis; venulis prope alæ apicem fuscis, reliquis testaceis; toto apice fusco limbatæ; fascia stigmali tenui obliqua, a stigmate ad marginem posteriorem fusa, ad stigma latiore, colore fere totum stigma implente; puncto fusco ad axillam sectoris radii (in ala anteriore tantum) et striola ab cubitum in tertio apicali, et una vel altera transversis fuscis inter fasciam stigmalem et apicalem; thyridio sordide albido, parum distincto; pupillis fuscis, sub lente bene visibilibus.

Long. corp. : ♂ 14 millimètres, ♀ 11 millim. 5.
Long. al. ant. : ♂ 15 millim. 3; ♀ 15 millim. 5.
Long. al. post. : ♂ 14 millim.; ♀ 14 millim.

Chuzenji, 19 juillet 1910.

Cette espèce est tellement semblable à la *P. cornigera* qu'on pourrait la croire identique. La constance des caractères dans les divers individus m'a persuadé qu'elle était différente. Outre la couleur uniforme du corps, plus obscur, sauf la partie testacée du tiers apical de l'abdomen, la taille est toujours visiblement plus forte, la bande apicale brune ne manque jamais au bout des ailes; la corne du 6e segment de l'abdomen est plus grosse, plus obscure, etc.

Je l'ai nommée *Galloisi* en hommage à M. Gallois qui l'a découverte et qui en avait deviné la nouveauté, en tenant pour espèce nouvelle celle que je considère comme variété de celle-ci et que je vais décrire ci-après :

11. Panorpa Galloisi Nav. **pallida** nov. var.

Similis typo.

Alæ fasciis transversis fuscis obsoletis, apicali indistincta, stigmali macula ad stigma fusca, subtriangulari, pone radium postice excedente, indicata, et in ala anteriore striolis pallidis tribus inter stigma et apicem cubiti; macula item ad axillam sectoris radii evanida.

Un seul individu ♂ de Chuzenji, 27 juillet 1910.

Les dimensions sont :
Long. du corps : 13 millim. 3.
Aile antérieure : 14 millim. 3.
Aile postérieure : 13 millimètres.

12. Panorpa limbata Nav.

Chuzenji, 18 juillet 1911.

13. Panorpa limbata Nav. **clathrata** nov. var. (fig. 4).

Caput nigrum, prosostomate paulo longiore latitudine capitis cum oculis, lato, apice leviter arcuato, basi, apice lateraliter testaceo; palpis testaceis, maxillaribus articulo ultimo grandi, fusco; antennis fuscis.

Pedes testacei, apice tibiarum et articulorum tarsalium subfusco; calcaribus rectis, fuscis, anterioribus tertiam partem, posterioribus quartam primi articuli tarsorum attingentibus.

Alæ apice ellipticæ, post medium ampliatæ; venis fuscis, mediis prope basim testaceis; venulis testaceis vel pallidis; membrana hyalina, fasciis

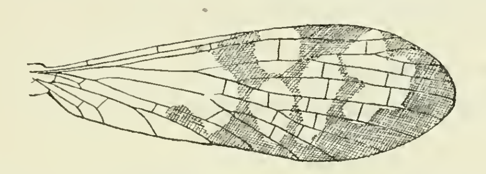


Fig. 4. — *Panorpa limbata* ♀ Nav. var. *clathrata* Nav.
Aile postérieure. × 4.

transversis irregularibus fuscis : media, stigmali, anteapicali, et apicali tribus ultimis ad marginem externum fusco limbatum conjunctis, duabus primis inter se in tertio anteriore conjunctis, anteapicali angustiore, interdum interrupta; area costali 2 venulis in tertio alæ basilari.

Ala anterior atomo in area costali ante primam fasciam, duabus striis longitudinalibus, anteriore ad bifurcationem sectoris radii, posteriore inter ramos cubiti, atomo præcedente, fuscis.

Ala posterior (fig. 4) stria fusca inter cubitum et postcubitum cum prima fascia ad marginem continuata.

Cetera ut in typo, cui adscribendi etiam aliquot characteres hic expressi.

Long. corp. ♀ : 14 millim.
Long. al. ant. : 17 millim.
Long. al. post.: 15 millim.

Kumanotaïra, 25 juin 1911.

14. Panorpa multifasciaria Miy.

Mont Ibuki, près Gifu, 3-6 juin 1910.

15. Aulops japonica Thunb.

Mont Takao, près Hachioji, 10 juin 1910; mont Ibuki, près Gifu, 3 juin 1910; mont Kinkazan, près Gifu, 7 juin 1910; Chuzenji, 9 juillet 1911; Iumoto, près Nikko, 6 août 1910.

16. Aulops Prieri Mac Lachl.

Iumoto, près Nikko, 14-24 juillet 1911, 6-8 août 1910; Chuzenji, 14 août 1909, 18-27 juillet 1909; Kumanotaïra, près Karuïzawa, 26 juin 1911.

17. Aulops Klugi Mac Lachl.

Mont Takao, près Hachiôji, 1er octobre 1911.

18. Aulops bicornuta Mac Lachl.

Iumoto, près Nikko, 24 juillet-23 août 1911.

19. Aulops Drouarti Nav.

Kumanotaïra, près Karuïzawa, 8 mai 1910.

20. Aulops nipponensis Nav.

Route de Chuzenji à Iumoto, 24 juillet 1909.

21. Aulops chuzenjiensis Miy.

Iumoto, près Nikko, 11 août 1911.

22. Aulops trizonata Miy.

Mont Takao, près Hachiôji, 1er octobre 1911.

23. Aulops irregularis Miy.

Mont Ibuki, près Gifu, 3 juin 1910. Je rapporte à cette espèce, avec quelque doute, un échantillon plus petit et plus obscur que le type.

24. Aulops ochracea Miy.

Mont Takao, près Hachiôji, 19 juin 1910. Un individu ♂ très semblable au type, mais la bande stigmale des ailes est fourchue postérieurement et l'aile postérieure n'a pas la tache brune devant ladite bande.

25. Aulops niphonensis Miy.

Chuzenji, 19 juillet 1911, 27 juillet 1909.

26. **Aulops Valignanii** nov sp.

En mémoire du R. P. Alexandre Valignani S. J., célèbre dans l'histoire du Japon.

Caput piceum, nitidum, fusco leviter pilosum; prosostomate duplo et amplius longiore latitudine capitis cum oculis, recto, ad apicem seu in

tertio apicali leviter curvato; palpis fuscis; antennis nigris, nigro-pilosis; ocellis testaceis.

Thorax superne niger, subopacus, inferne ferrugineus, nitidiusculus.

Abdomen fuscum, nitidum, ultra segmentum quintum ferrugineum; in ♂ segmento tertio processu dorsali posteriore medio latiore quam longiore, apice truncato; segmentis 6° et 7° similibus, cylindricis, leviter attenuatis versus apicem, apice oblique truncatis; segmento 8° tenui, longiore 7°, apicem versus leviter dilatato; cercis superioribus seu chelis longis, tenuibus, arcuatis, apice contiguis, dente interno parum distincto in tertio apicali, dente interno grandi, obtuso, piloso ad basim, testaceis; cercis inferioribus seu furca fusco-nigris, petiolo ramis longiore, ramis angustis, ad basim chelarum haud pervenientibus.

Alæ apice late rotundatæ, venis fuscis, venulis fere testaceis; membrana leviter fulvo tincta, fusco-pilosa; thyridio sordide albo, solum ad venas distincto; duabus fasciis transversis fuscis, apicali lata, interne sinuosa, stigmali angustiore, ad medium dilatata ibidemque externe processu dentiformi, retrorsum directo, instructa.

Long. corp. ♂ : 24 millim.
Long. al. ant. : 17 millim. 5.
Long. al. post.: 17 millim. 5.

Iumoto, près Nikko, 24 juillet 1911.

27. **Aulops picea** nov. sp.

Picea.

Caput prosostomate longo, angusto, plus quam duplo longiore latitudine capitis cum oculis, apice arcuato; ocellis ferrugineis; antennis nigris.

Thorax piceus, opacus.

Abdomen piceum, nitidum, in ♂ segmentis dorsalibus postice late emarginatis, 3° processu postico latiore quam longiore, postice truncato; 7° subcylindrico, apice leviter dilatato, oblique truncato; 8° angustiore et longiore, basi leviter recurvo, apicem versus leviter dilatato, apice oblique truncato; 9° brevi, inflato; cercis superioribus seu chelis testaceis, interne pilosis, tenuibus, curvis, apice decussatis, dente interno brevi in tertio apicali, alio forti ad basim, inferiore (seu a retro viso superiore) pilis fuscis, superiore testaceis; cercis inferioribus seu furca petiolo longo, minute punctato impresso, ramis divergentibus in V, petiolo brevioribus, apicem versus angustatis.

Pedes testacei, fusco-setosi; calcaribus tertiam partem primi tarsorum articuli attingentibus.

Alæ hyalinæ vel levissime fulvo tinctæ, apice rotundatæ; fascia duplici transversa fusca, apicali latiore, interne sinuosa vel emarginata, stigmali obliqua, externe in striam (in ♂ fere a fascia separatam) obliquam pro-

ducta; atomo fusco ad cubitum ante et pone thyridium (in ala posteriore ♀ obsoleto); reticulatione fusca, in medio apicali venulis plerumque testaceis, etiam in fascia apicali; pupillis fuscis; thyridio sordide albo.

Long. corp. : ♂ 17 millim.; ♀ 13 millim. 5.
Long. al. ant. : ♂ 15 millim.; ♀ 16 millim.
Long. al. post. : ♂ 13 millim. 5; ♀ 14 millim.

Iumoto, près Nikko, 24 juillet 1911; Chuzenji, 17 juillet 1911.

28. **Aulops trisignata** nov. sp.

Caput piceum, nitens; oculis fuscis; ocellis testaceis; prosostomate longo, plus quam duplo longiore latitudine capitis cum oculis, ultra medium leviter arcuato, apice fusco; antennis fuscis, primo articulo testaceo.

Prothorax antice fuscus, postice ferrugineus. Mesonotum antice late fuscum, postice ferrugineum. Metanotum subtotum ferrugineum. Pectus ferrugineum, fusco suffusum.

Abdomen ferrugineo-fuscum.

Pedes testacei, fusco-setosi; calcaribus tertium primi articuli tarsorum haud æquantibus.

Alæ angustæ, apice ellipticæ; stigmate testaceo, conspicuo; membrana hyalina, vix fulvo tincta, duabus fasciis fuscis transversis, apicali duplo latiore, interne sinuosa, retrorsum angustiore; stigmali marginibus subparallelis, leviter sinuosis; tribus aliis punctis fuscis, minimo ad marginem externum inter duas fascias, maximo ad marginem posticum ante fasciam internam, alio anteriore super sectorem radii, ante eamdem fasciam, in ala anteriore fere costam attingente; reticulatione plerumque fusca; venulis inter fascias et puncta testaceis. In ala anteriore præterea aliud punctum ante primum anterius, inter duos ramos sectoris radii et stria ad marginem posticum, ad apicem venæ axillaris primæ.

Mas mihi ignotus.

Long. corp. ♀ : 13 millim.
Long. al. ant. : 14 millim.
Long. al. post. : 12 millim. 5.

Mont Takao, près Hachiôji, 1^er^ octobre 1911.

29. Panorpodes paradoxa Mac Lachl.

L'espèce *apicalis* de Miyaké me semble une simple variété ou forme du *P. paradoxa* Mac Lachl. La femelle a le limbe apical des ailes brun.

Mont Takao, près Hachiôji, 4 juin 1911; de Chuzenji à Iumoto, 24 juillet 1911; Kumanotaïra, près Karuïzawa, 26 juin 1911.

30. Panorpodes singularis Miy.

Chuzenji, 27, 28 juillet 1910; route de Chuzenji à Iumoto, 27 juillet 1909.

Saragosse, 6 décembre 1913.

Seconde Expédition antarctique française (1908-1910).

ALCYONAIRES (1re Note préliminaire),

par M. Ch. Gravier.

I. **ALCYONACEA.**

1. Famille des **CLAVULARIIDÆ** Hickson.

Sympodium antarcticum nov. sp.

Spicules du sarcosome fusiformes, tantôt droits, tantôt arqués, à surface couverte de verrues. Dimensions des plus grands : longueur, 0 millim. 30-0 millim. 35 ; largeur maxima, 0 millim. 05-0 millim. 06. Polypes insérés isolément, assez distants les uns des autres. Polypes composés de trois parties : 1° une partie basilaire saillante, le calice, présentant à sa surface huit sillons équidistants; 2° une partie intermédiaire, plus étroite, invaginable ; 3° corps du polype avec ses tentacules au sommet. Dimensions des polypes les plus grands : 3-4 millimètres au-dessus du calice. Spicules du calice identiques à ceux du sarcosome. Spicules de la partie intermédiaire en forme de bâtonnets à extrémités mousses, dont les plus grands ont de 0 millim. 15 à 0 millim. 16 de longueur. A la base de la troisième partie, spicules en chevron; ces spicules se disposent parallèlement les uns aux autres dans la partie supérieure, au-dessous des tentacules; ils ont des dimensions comparables à celles des spicules de l'écorce. Spicules des tentacules, de forme très irrégulière, dont la longueur ne dépasse guère 0 millim. 1.

Deux colonies, l'une fixée sur l'axe d'un Gorgonidé; l'autre, beaucoup plus petite, sur un fragment d'Éponge siliceuse. Toutes les deux proviennent d'un dragage devant Port-Lockroy, chenal de Roosen (lat. : 64° 49′ S.; long. : 63° 30′ W. [1]). Profondeur : 50 mètres.

[1] Les coordonnées géographiques sont conformes aux indications du mémoire de M. J. Rouch, *Seconde expédition antarctique française* (1908-1910). *Océanographie physique* (1913). Les longitudes sont comptées à partir de Greenwich.

2. Famille des NEPHTHYIDÆ (Verrill).

Eunephthya Hicksoni nov. sp.

Colonie couleur rose pâle à l'état vivant, de 9 centimètres de hauteur et de près de 5 centimètres dans sa plus grande largeur. Forme arborescente; le tronc un peu aplati mesure, à la base, 12 millimètres dans son grand axe, 8 millimètres dans son petit axe. Polypes surtout concentrés au sommet des ramifications de divers ordres, où ils sont contigus, mais restent indépendants les uns des autres; de dimensions variées, un peu renflés dans leur région moyenne, ils ont exceptionnellement 3 millim. 5 de hauteur et 1 millim. 5 de largeur maxima. Spicules disposés parallèlement à l'axe de symétrie sur la face externe tout entière des tentacules et pénétrant même dans la base des pinnules. Ce sont des spicules de forme allongée, un peu incurvés, grêles, couverts de nodosités, mesurant rarement plus de 0 millim. 35 de longueur. Sur le corps du polype, ils se disposent transversalement par rapport à chacun des tentacules, plus ou moins distinctement en deux rangées, dont l'une est un peu oblique par rapport à l'autre; de même aspect que ceux des tentacules, ils sont, en général, un peu moins grêles et sensiblement de la même longueur. Spicules de la base des pinnules, de forme un peu plus trapue, ayant au plus 0 millim. 17 de longueur. A la base des polypes, à la surface des branches de divers ordres, spicules beaucoup plus trapus, à surface couverte de courtes branches ramifiées et dont les dimensions ne dépassent guère 0 millim. 125 en longueur et 0 millim. 06 en largeur.

Un exemplaire. Au sud de l'île Jenny (lat. : 68° 01′ S.; long. : 68° W.). Profondeur : 250 mètres.

II. GORGONACEA.

3. Famille des ISIDÆ Gray.

Primnoisis antarctica (Studer).

1878. *Isis antarctica* Th. Studer, Uebersicht der *Anthozoa Alcyonaria*, welche während der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde gesammelt wurden, *Monatsber. der K. Akad. der Wissensch.*, Berlin, p. 661.

1889. *Primnoisis antarctica* E. P. Wright and Th. Studer, Report on the Alcyonaria, *Reports on the Scientif. Results of the voyage of H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. XXXI, p. 35, pl. VIII, fig. 2, 2*a*, 2*b*; pl. IX, fig. 6.

1907. *Ceratoisis* (*Primnoisis*) *antarctica* S. J. Hickson, *National Antarctic Expedition, Cœlentera Alcyonaria*, vol. III, p. 6, pl. II, fig. 13, 14, 15.

1912. *Primnoisis antarctica* W. Kükenthal, *Deutsche Südpolar-Expedition*, Bd. XIII, Zoologie V, p. 340, Taf. XXIII, fig. 18 et 19, Texfig. 55-57.

Un exemplaire en bon état et trois fragments mal conservés. A l'entrée de la baie Marguerite, entre l'île Jenny et la terre Adélaïde (lat. : 67° 45′ S.; long. : 68° 33′ W.). Profondeur : 254 mètres.

Primnoisis formosa nov. sp.

Dans le type de l'espèce; hauteur de l'axe principal, qui présente des cannelures longitudinales : 25 centimètres; diamètre à la base : 1 millim. 5. La colonie a la forme d'un fuseau dont la largeur maxima est de 4 centim. 5. Branches insérées tout autour de l'axe principal et également développées dans toutes les directions. A part deux grandes branches, dont l'une a 7 et l'autre 8 centimètres de longueur, la plupart des autres ont moins de 3 centimètres de longueur; elles se ramifient au second et même au troisième degré. L'ensemble de ces branches, bien que nombreuses et très rapprochées les unes des autres, n'est pas compact, parce qu'elles sont très grêles. Entre-nœuds calcaires, à la base de l'axe principal, 3 millimètres de hauteur; plus haut, sur les branches principales, ces entre-nœuds ont de 6 à 7 millimètres de hauteur. Polypes insérés tout autour des branches, sur les ramifications de divers ordres et sur l'axe principal lui-même. De petite taille, la plupart ont de 0 millim. 5 à 0 millim. 8 de hauteur et sont incurvés vers l'axe qui les porte. Sur beaucoup de branches ils sont disposés suivant le cycle $\frac{2}{5}$. Une vingtaine au moins par centimètre de longueur sur les ramifications de second et de troisième ordre. Spicules des polypes en forme d'écailles allongées, à bord antérieur assez régulièrement convexe, avec des dents fort développées, à bord postérieur très irrégulièrement et profondément découpé. Dimensions des plus grandes : longueur, 0 millim. 25 – 0 millim. 28; largeur, 0 millim. 1. Spicules de l'écorce, de formes diverses; la plupart en bâtonnets droits ou arqués, plus ou moins trapus, à contour irrégulièrement lobé et avec des verrues éparses à leur surface; les plus grands sont presque aussi longs que ceux des polypes, mais leur largeur est toujours notablement moindre. Spicules des tentacules du même ordre que ceux des polypes et dessinant, dans leur ensemble, un opercule presque aussi nettement indiqué que chez la *Primnoisis antarctica* (Studer).

Type de l'espèce et un autre exemplaire. Entrée de la baie Marguerite, entre l'île Jenny et la terre Adélaïde (lat. : 67° 45′ S.; long. : 68° 33′ W.). Profondeur : 254 mètres.

Un exemplaire en bon état et deux autres, réduits à leur squelette. En bordure de la banquise (lat. : 70° 10′ S.; long. : 78° 30′ W.). Profondeur : 460 mètres.

Mopsea elongata Roule.

Mopsea elongata L. Roule, *Expédition antarctique française* (1903-1905). Alcyonaires, 1909, p. 5, pl. I, fig. 1, 2, 3, 4.

Trois exemplaires incomplets. Île Déception, milieu de Port Forster (lat. : 62° 55′ S.; long.: 60° 35′ W.). Profondeur : 150 mètres.

Mopsea gracilis nov. sp.

Colonie développée dans un plan. Type : 6 centimètres de hauteur; 6 centim. 5 de largeur maxima. Axe principal détaché du support : 0 millim. 6 de diamètre à la base; portant de chaque côté des branches très grêles, assez largement espacées et n'alternant pas régulièrement. Un entre-nœud ne porte qu'une ou deux branches, et tous n'en ont pas; le nœud basilaire d'une ramification ne se fusionne jamais avec le nœud le plus voisin de la branche qui la porte. Ensemble grêle, très lâche, dans lequel il peut s'établir cependant des anastomoses entre les branches. Entre-nœuds à surface unie, longs de 4 millim. 5 à la base, de 6 millimètres au plus dans les branches. Polypes insérés tout autour de l'axe, assez serrés les uns contre les autres. Les plus grands n'ont pas plus de 1 millimètre de hauteur; ils sont renflés au-dessous de leur sommet, élargis seulement à leur base, incurvés fortement vers l'axe qui les porte. Spicules en écailles imbriquées, disposées en séries longitudinales correspondant respectivement aux tentacules, formant un opercule octoradié au calice. Écailles en forme de croissant, à bord antérieur nettement convexe, à contour profondément et irrégulièrement déchiqueté, à face externe couverte de verrues plus ou moins nombreuses; dimensions des plus grandes : longueur, 0 millim. 22; largeur, 0 millim. 075. Sur les tentacules, spicules en croissants étroits, à contour crénelé, régulièrement emboîtés. Spicules du cœnenchyme, de forme allongée, à surface toute hérissée de grosses saillies elles-mêmes couvertes de petites verrues, mesurant jusqu'à 0 millim. 25 de longueur et 0 millim. 07 à 0 millim. 08 de largeur maxima.

Plusieurs exemplaires provenant du même dragage que la *Primnoisis antarctica* (Studer).

Genre **NOTISIS** nov. gen.

Colonie ramifiée dans un plan, à branches peu nombreuses et très grêles. Axe constitué par des nœuds cornés et des entre-nœuds calcaires portant des saillies coniques disposées en séries longitudinales, mais non réunies par des crêtes saillantes. Cœnenchyme mince. Polypes relativement bien développés et assez distants les uns des autres. Spicules du calice

en écailles, renforcés par de grosses verrues, à bords profondément découpés. Spicules du cœnenchyme, de forme allongée, en bâtonnets noueux.

Je propose de donner à ce genre nouveau d'*Isidæ* des mers australes le nom de *Notisis* [1].

Notisis fragilis nov. sp.

Type de l'espèce; colonie ramifiée dans un plan, se divisant suivant un mode pseudo-dichotomique. Dimensions : hauteur, 7 centim. 5; largeur maxima, 7 centimètres. Partie conservée de l'axe basilaire : 13 millimètres. Branches fort peu nombreuses, très grêles. Entre-nœuds de l'axe basilaire ayant moins de 2 millimètres de longueur, s'accroissant graduellement vers le sommet de la colonie, où ils atteignent 4 millimètres de longueur. Ils présentent des saillies coniques, dont la distribution n'est pas régulière, mais qui sont disposées en séries longitudinales qui semblent être au nombre de 6 en général; ces saillies sont relativement plus développées dans les ramifications terminales qu'à la base de la colonie. Aucun entre-nœud ne porte plus d'une branche; la plupart d'entre eux n'en ont pas. Aucune cannelure à leur surface; à peine discerne-t-on une légère saillie correspondant à la ligne d'insertion des saillies coniques.

Polypes insérés isolément, en disposition apparemment alterne, relativement distants les uns des autres; on en compte 5 ou 6 par centimètre de longueur au milieu des branches; ils sont plus nombreux dans les portions ultimes des ramifications, où on en voit jusqu'à 13 ou 14 par centimètre de longueur. Relativement bien développés, les plus grands n'ont guère plus d'un millimètre de hauteur. Inclinés sur l'axe qui les porte, sans s'incurver vers ce dernier, ils ne se disposent jamais parallèlement à lui. Dans la partie supérieure des calices, spicules disposés en 8 rangées correspondant respectivement aux 8 tentacules. Spicules en forme d'écailles, à bord antérieur convexe, profondément crénelé, à face externe couverte de grosses saillies, elles-mêmes mamelonnées. Dimensions des plus grands : longueur, 0 millim. 48; largeur, 0 millim. 08. Tentacules protégés sur leur face externe par des écailles de même caractère, mais de dimensions moindres. Spicules du sarcosome en bâtonnets droits ou arqués, à surface couverte de grosses verrues et dont quelques-uns ont jusqu'à 0 millim. 20 de longueur.

Deux exemplaires provenant du même dragage que la *Primnoisis antarctica* (Studer) et dont l'un était presque entièrement dépourvu de polypes, réduit à son axe solide.

[1] De *νότος*, sud.

Sur les Alcyonaires de la tribu des Mopseinæ *Wright et Studer*,

par M. Ch. Gravier.

Les Alcyonaires de la famille des *Isidæ*, caractérisés essentiellement par leur axe formé d'entre-nœuds calcaires et de nœuds cornés alternant régulièrement, ont été divisés par Wright et Studer [1] en trois sous-familles ou tribus, d'après la forme prédominante de leurs spicules qui sont fusiformes chez les *Ceratoisidinæ*, en écailles chez les *Mopseinæ*, rayonnés chez les *Isidinæ*.

Trois genres constituaient la tribu des *Mopseinæ* :

1° Le genre *Primnoisis* Wright et Studer, chez lequel la colonie se ramifie dans plusieurs plans; les polypes, relativement de grande taille, sont assez distants les uns des autres et les spicules du calice sont bien développés;

2° Le genre *Mopsea* Lamouroux, chez lequel la colonie se ramifie dans un plan; les polypes sont petits, claviformes et disposés généralement en spires serrées; les spicules du calice sont petits;

3° Le genre *Acanthoisis* Wright et Studer, chez lequel la colonie se ramifie également dans un plan; les polypes, tout petits, sont cylindriques; leur partie supérieure plane est comme tronquée; les spicules du calice sont petits; les entre-nœuds calcaires présentent des côtes dentelées.

A ces trois genres sont venus s'en ajouter trois autres. D'abord le genre *Chelidonisis* Studer [2], dont la colonie est ramifiée dans un plan; l'axe est composé de nœuds cornés toujours placés à la base des branches qui se divisent dichotomiquement, et d'entre-nœuds calcaires qui ont des côtes parallèles dont les bords sont finement dentelés; les spicules des polypes et ceux du cœnenchyme sont très semblables à ceux de l'*Isis hippuris* (L.). Puis le genre *Peltastisis* [3] que Nutting, qui l'a décrit, rattache aux *Mopseinæ*, à cause surtout des spicules du corps des polypes et des caractères

[1] E. P. Wright and Th. Studer, Report on the Alcyonaria (*Reports on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger*, 1889, p. 33).

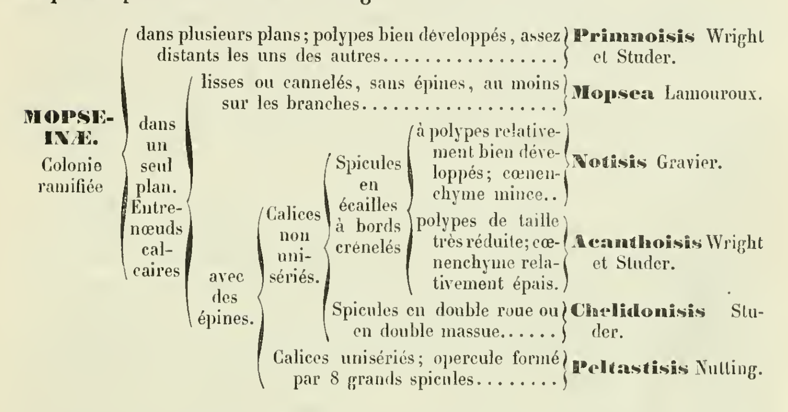
[2] Th. Studer, Note préliminaire sur les Alcyonaires provenant des campagnes du yacht l'*Hirondelle* (1886-1887-1888) [*Mém. Soc. Zool. de France*, vol. 4, 1891, p. 553].

Idem, Alcyonaires provenant des campagnes de l'*Hirondelle* (1876-1888) [*Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, prince souverain de Monaco*, fascicule xx, Monaco, 1901, p. 39, pl. IV, fig. 6-9; pl. XI, fig. 1-2].

[3] C. C. Nutting, *The Gorgonacea of the Siboga Expedition*, V : The Isidæ. Leyden, 1910, p. 19.

de l'axe identique à celui des *Isidinæ*, mais qui s'écarte des autres types de ce groupe par ses calices unisériés et par ses écailles operculaires. Enfin le genre *Notisis* Gravier [1], qui se ramifie également dans un plan, en fausse dichotomie, dont les entre-nœuds calcaires de l'axe portent des pointes en séries longitudinales, mais non réunies par des crêtes saillantes, dont les polypes, assez espacés, sont revêtus de spicules en écailles renforcés par de grosses verrues et dont les bords sont profondément découpés; les spicules du cœnenchyme étant de forme allongée, en bâtonnets noueux.

D'après ce que nous savons aujourd'hui, ces six genres de la tribu des *Mopseinæ* peuvent être ainsi distingués les uns des autres :



Avec son mode de ramification et la taille de ses polypes, le genre *Primnoisis* Wright et Studer est nettement séparé des autres *Mopseinæ*. Dans son mémoire sur les Alcyonaires de la «National Antarctic Expedition», S. J. Hickson [2], auteur de nombreux et importants travaux sur les Alcyonaires, s'est élevé contre la division des *Isidæ* proposée par Wright et Studer. Il fait observer que la variabilité de forme des spicules chez certaines espèces est telle que la séparation des genres fondée uniquement sur les spicules peut devenir impossible. La difficulté est particulièrement grande en ce qui concerne les genres *Ceratoisis* et *Primnoisis*, placés par Wright et Studer dans deux sous-familles distinctes. Parmi les Alcyonaires du cap de Bonne-Espérance examinés par l'éminent zoologiste anglais, il en est un qu'il désigne sous le nom de *Ceratoisis ramosa* et qui a cependant des caractères très nets de *Primnoisis*. L'étude des animaux du même groupe rapportés de l'Antarctique par la *Discovery* l'a mis à même de

[1] Ch. Gravier, Seconde expédition antarctique française (1908-1910). Alcyonaires (1re note préliminaire) [*Bull. Mus. Hist. natur.*, 1913, p. 454].

[2] S. J. Hickson, Cœlentera Alcyonaria (*National Antarctic Expedition. Natural History*, vol. III, 1907, p. 4).

constater encore l'inconvénient résultant de la séparation des deux genres. Le *Ceratoisis* (*Primnoisis*) *antarctica* a été trouvé dans la même localité que le *Ceratoisis* (*Primnoisis*) *spicata*. Le premier, indiscutablement, appartient au groupe de nom générique *Primnoisis*, car aucun de ses spicules n'est en saillie à la surface du calice; le dernier, au contraire, a de très longs spicules saillants à la partie supérieure du calice. Ces spicules du *Ceratoisis spicata*, avec leur base bifide, ressemblent à ceux du *Ceratoisis grandiflora* Studer; mais ceux du *Ceratoisis grandiflora* ont leur surface presque unie, tandis que ceux du *Ceratoisis spicata* sont couverts de verrues. D'après S. J. Hickson, les spicules saillants des calices du *Ceratoisis spicata* sont caractéristiques du genre *Ceratoisis*; mais, par les verrues de leur surface, ils sont aussi caractéristiques du genre *Primnoisis*. On pourrait songer à créer un genre intermédiaire; mais les caractères de l'axe sont les mêmes de part et d'autre. S. J. Hickson est ainsi amené à proposer la fusion des deux genres; le plus ancien, le genre *Ceratoisis* E. P. Wright, étant seul conservé.

C. C. Nutting[1], dans son étude des *Isidæ* de l'expédition du *Siboga*, rappelle que les spicules des *Ceratoisis* sont de deux types généraux : 1° en fuseaux véritables, avec ou sans verrues, bifurqués ou non à une extrémité; 2° en fuseaux aplatis, quelquefois en barres, avec extrémités arrondies ou en biscuits. La forme de ces spicules peut s'approcher de celle d'écailles; mais, dans ce cas, leurs bords ne sont pas pectinés, ni garnis de processus branchus, mais ils sont quelquefois garnis de petites pointes. Ces spicules paraissent à C. C. Nutting être bien distincts de ceux des *Primnoisis* et cet auteur signale à ce sujet la différence frappante que chacun peut constater dans la planche IX du mémoire de Wright et Studer sur les Alcyonaires du *Challenger* entre les figures 1-5 représentant des spicules d'*Acanella* (tribu des *Ceratoisidinæ*) et les figures 6-11 relatives à des *Mopseinæ*. D'après le savant zoologiste américain, le *Ceratoisis spicata* de Hickson n'est qu'apparemment intermédiaire entre les deux genres *Ceratoisis* et *Primnoisis*. En réalité, les spicules de cette espèce n'ont pas véritablement la forme des spicules caractéristiques du genre *Ceratoisis* et, par les caractères de l'axe, ainsi que le déclare très nettement Hickson, le *Ceratoisis spicata* se relie étroitement au genre *Primnoisis*. Pour C. C. Nutting, le *Ceratoisis spicata* doit être rangé parmi les espèces du genre *Primnoisis*.

A la même conclusion paraît se rallier W. Kükenthal[2] dans son travail sur les Alcyonaires recueillis par la «Deutsche Sudpolar Expedition», à la station du «Gauss». Le *Primnoisis armata* de cet auteur rappelle le

(1) C. C. Nutting, *loc. cit.*, p. 3.

(2) W. Kükenthal, *Deutsche Sudpolar Expedition*, Bd XIII, 1912, Zool. V, p. 339.

Ceratoisis spicata de Hickson par les grands spicules saillants de la partie supérieure des calices; mais si l'on considère les autres spicules qui constituent l'armature des polypes, l'Alcyonaire en question ne peut être détaché du genre *Primnoisis*.

Il est hors de doute, ainsi que Hickson le mentionne, qu'on observe fréquemment de grandes variations dans la forme des spicules chez une même espèce; mais, d'autre part, il est certain que si l'on examine attentivement, non pas seulement les grands spicules saillants du sommet des calices chez certaines espèces de *Primnoisis,* mais aussi les autres spicules formant la cuirasse des polypes, on peut parvenir à séparer les espèces de ce genre de celles du genre *Ceratoisis,* et dans l'état actuel de nos connaissances, il est plus sage de conserver les deux genres.

Le genre *Primnoisis* mis à part, les autres *Mopseinæ* se ramifient très généralement dans un même plan. Le genre *Mopsea* Lamouroux, qui donne son nom à la tribu, paraît se séparer nettement des autres par les caractères de l'axe, dont les entre-nœuds calcaires sont lisses ou cannelés et dépourvus d'épines [1]; c'est celui qui compte le plus d'espèces et il semble bien hétérogène, d'ailleurs, par la variété de son port et de son mode de ramification, et aussi par celle de l'épaisseur du cœnenchyme et de la disposition des polypes. Par ses espèces à ramifications nombreuses, à cœnenchyme relativement épais, à polypes serrés les uns contre les autres, comme le *Mopsea flabellum* Thomson et Mackinnon, il se rattache au genre *Acanthoisis* Wright et Studer. Par ses espèces à ramifications très réduites, à cœnenchyme mince, à polypes assez largement espacés, comme le *Mopsea alba* Nutting, il se relie au genre *Notisis* Gravier. Les deux autres genres *Peltastisis* Nutting et *Chelidonisis* Studer ont moins d'affinité avec les précédents que ceux-ci n'en ont entre eux. Le premier, par les spicules de ses calices, se classe parmi les *Mopseinæ.* Mais, avec ses polypes unisériés et ses opercules formés chacun de huit grandes plaques triangulaires ou quadrangulaires, il a une physionomie tout à fait à part. Quant au genre *Chelidonisis,* il ne se relie guère aux *Mopseinæ* que par les côtes dentelées de ses entre-nœuds calcaires qui rappellent celles des *Acanthoisis* et aussi, quoique à un moindre degré, par la minceur du cœnenchyme et l'écartement des polypes; par ses spicules, il appartient indiscutablement à la tribu des *Isidinæ.* Il est à noter qu'on ne connaît aujourd'hui qu'une seule espèce de chacun des genres *Acanthoisis Chelidonisis* et *Notisis* et deux espèces du genre *Peltastisis.* Il est fort possible que lorsqu'on aura trouvé d'autres formes de chacun de ces genres,

[1] Toutefois, chez la *Mopsea dichotoma* (L.), d'après Wright et Studer (*loc. cit.*, p. 42) : «In the stem, the calcareous joints are slightly compressed in one plane and distinctly fluted longitudinally; sometimes the ribs between the longitudinal furrows show sharp indented edges.»

on soit conduit à remanier complètement les coupes génériques de cette tribu, dans laquelle s'accuse déjà fortement l'hétérogénéité du genre *Mopsea* Lamouroux.

Sur un type d'Alcyonaire des Collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, Thouarella antarctica (*Valenciennes*),

par M. Ch. Gravier.

L'expédition de la *Vénus* (1836-1839), commandée par le capitaine du Petit-Thouars [1], recueillit aux îles Malouines ou Falkland deux exemplaires d'un Alcyonaire que Valenciennes appela *Primnoa antarctica*. L'un de ces exemplaires est représenté planche XII, figure 2 (Zoophytes) dans l'atlas — que n'accompagne aucun texte — consacré aux animaux rapportés par la *Vénus*. Ils existent tous deux encore dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, où ils ont été conservés à sec depuis le retour de l'expédition (1839); cette circonstance explique l'état de délabrement de ces deux types historiques. Je les ai placés dans l'alcool, où ils ne continueront pas à se détériorer. Dans le bocal qui contient l'un des exemplaires se trouve une étiquette manuscrite sur laquelle on lit :

Malouines
M. du Petit-Thouars
Expédition de la *Vénus*.

Ce bocal et celui qui renferme le second exemplaire portent chacun une étiquette donnant les indications suivantes :

Primnoa antarctica
Vénus, Zoophytes, pl. 12, fig. 2.
Iles Malouines
M. du Petit-Thouars.

La colonie qui me paraît avoir été figurée par Valenciennes est celle qui est cassée en deux, parce que c'est la seule qui possède encore une partie de sa base élargie servant à la fixation sur le support qui a disparu.

[1] Voyage autour du monde sur la frégate la *Vénus*, pendant les années 1836-1839, publié par ordre du Roi, sous les auspices du Ministre de la Marine, pa M. Abel du Petit-Thouars (*Atlas de zoologie*, Zoophytes, pl. 12, fig. 2, 2 *a* Paris, 1846).

L'image est un peu plus grande que nature, car elle mesure 16 centim. 5 de longueur alors que l'axe principal de la colonie en question n'a que 13 centim. 5. La silhouette de la *Thouarella antarctica* est assez fidèlement représentée; cependant les ramifications sont un peu plus denses que ne l'indique la figure 2. Quant aux calices grossis de la figure 2 *a*, ils ne sont pas, il s'en faut, d'une exactitude irréprochable, surtout en ce qui concerne les écailles marginales, qui ne sont qu'approximativement dessinées. La couleur jaune de la figure 2 est encore très sensiblement celle qui s'est maintenue jusqu'ici.

Dans son *Histoire naturelle des Coralliaires* (t. I, 1857, p. 140), H. Milne-Edwards donne de la *Primnoa antarctica* la diagnose suivante : «Polypiéroïde extrêmement délicat, dont les branches, presque filiformes, sont disposées irrégulièrement tout autour de la tige principale, de façon à constituer une touffe en forme de goupillon. Papilles calicifères petites, mais très fortes, comparativement au diamètre de l'axe qui les porte.»

Sous le même nom de *Primnoa antarctica*, J. E. Gray, en 1857 [1], mentionne simplement :

P. antarctica. Valenciennes. Voy. *Vénus*, pl. 12, fig. 2.
South Polar Sea and Falkland Islands

Il n'est pas plus explicite, deux ans plus tard [2] :

P. antarctica. Valenciennes. Voy. *Vénus*, pl. 12, fig. 2.
Hab. Falkland Islands

A. Kölliker [3], dans ses *Icones histiologicæ*, indique pour les spicules des calices les dimensions 0 millim. 18–0 millim. 63; il ne mentionne rien pour les spicules de l'opercule ni pour ceux du cœnenchyme; il ne dit pas, d'ailleurs, où il a pris ses mesures; dans le texte qui précède, il déclare qu'il n'a étudié exactement lui-même que les calices de la *Primnoa lepadifera* Lamouroux; il donne cependant, dans la planche XVII, fig. 10-14, les images des spicules des *Primnoa lepadifera*, *P. flabellum*, *P. verticillaris*, *P. regularis* et *P. myura*.

S'armant de la description très sommaire de Milne-Edwards et des figures données par Valenciennes, J. E. Gray [4], sans fournir aucun autre détail, fonde le genre *Thouarella*. Correctement, le genre, créé en

(1) J. E. Gray, Synopsis of the Families of axiferous Zoophytes or barked Corals (*Proceed. of the Roy. Soc.*, Part XXV, 1857, p. 286).

(2) J. E. Gray, *Descriptions of some new Genera of Lithophytes or stony Zoophytes*, Part XXVII, 1859, p. 483.

(3) A. Kölliker, *Icones histiologicæ*, 2te Abtheilung, Leipzig, 1866, p. 135.

(4) J. E. Gray, *Catalogue of Lithophytes*, 1870, p. 45.

mémoire de l'illustre marin, eût dû s'appeler *Thouarsella* et non *Thouarella.*

Un très grand nombre de polypes des types rapportés par du Petit-Thouars se sont détachés de leurs branches et sont tombés au fond des bocaux. Dans la partie moyenne seule, les polypes sont restés en place; au-dessus comme au-dessous de cette région, les branches sont à nu, réduites à leur axe corné, très grêle, d'un jaune assez vif. L'axe principal de l'un des exemplaires, fortement incurvé à sa base, mesure 9 centim. 5 de longueur; il est incomplet à sa partie inférieure; la plus grande largeur n'excède pas 3 centimètres; il est vrai que les extrémités de la plupart des branches sont brisées. L'autre exemplaire, figuré par Valenciennes, mesure environ 13 centim. 5 de longueur; il est divisé en deux fragments et il possède une partie de la plaque basilaire qui le fixait au support.

Les branches, peu inclinées sur l'axe principal, s'insèrent tout autour de ce dernier et sont assez rapprochées les unes des autres; beaucoup d'entre elles restent indivises: celles qui se ramifient, à de très rares exceptions près, ne donnent naissance qu'à une seule branche de second ordre, généralement près de leur origine. Un grand nombre d'entre elles n'ont plus leur extrémité distale, qui s'est détachée, sans doute, avec le groupe de polypes qu'elle portait: les plus longues n'ont pas plus de 2 centimètres de longueur.

Assez fortement inclinés sur l'axe, les polypes, dont le diamètre va en croissant de la base au sommet, en général, sont insérés isolément. Les plus grands d'entre eux ont au plus 2 millimètres de longueur et le plus souvent moins. Ils sont beaucoup moins denses dans la partie proximale des branches que dans la partie distale, où ils masquent complètement l'axe qui les porte, ce qui donne lieu à des branches élargies à l'extrémité libre, en massue, dont la silhouette rappelle celle qu'on observe chez la *Rhopalonella pendulina* Roule, où se retrouve une disposition très analogue des polypes.

Les calices sont complètement enveloppés de spicules en écailles de grande taille, plutôt disposées en spires qu'en séries longitudinales. Les écailles marginales, au nombre de huit, ont une forme toute spéciale; elles présentent leur maximum de largeur dans la région moyenne et se rétrécissent graduellement en avant, de façon à se terminer en pointe mousse. Sur la face inférieure tournée vers le polype, elles sont munies d'une arête médiane longitudinale sur laquelle sont fixées des plates-formes transversales (parallèles à l'écaille), à divers niveaux, à bords dentés et de largeur décroissant graduellement d'avant en arrière. Ces plaques transversales prennent, sur certaines écailles, des dimensions relativement considérables. L'arête médiane reste généralement saillante, en une ou deux pièces, au-dessus de la plate-forme supérieure: parfois aussi, on voit deux arêtes divergeant vers le sommet de l'écaille. La face inférieure est couverte de

petites verrues nombreuses, de petites dimensions et de disposition rayonnante à partir d'un nucléus très apparent. Le bord postérieur de ces écailles est épaissi, très déchiqueté, avec de profondes échancrures. Les plus grandes des écailles marginales ont jusqu'à o millim. 8 de longueur et o millim. 6 dans leur plus grande largeur; l'arête médiane, avec ses plates-formes, a jusqu'à o millim. 56 de longueur et o millim. 23 de largeur maxima. Les écailles de l'opercule sont également au nombre de huit. Elles ont une forme foliacée et allongée, terminée en pointe mousse en avant, avec une échancrure médiane très accusée en arrière; elles sont fortement repliées suivant leur plan de symétrie, de sorte qu'elles forment une sorte de gouttière marquée sur la face opposée par une quille très saillante à bord crénelé; chacune des moitiés est d'ailleurs une surface gauche à allure très tourmentée; en outre, la quille dorsale est recourbée en S allongée. Les plus grandes ont jusqu'à o millim. 67 de longueur et o millim. 35 de largeur maxima. Elles présentent leur cavité vers l'extérieur et, par conséquent, leur arête vers le polype; dans leur ensemble, elles forment un opercule bombé, à convexité tournée vers l'extérieur. Les autres écailles des polypes ont leur partie antérieure fortement plissée, ce qui donne lieu à des crêtes rayonnantes, bien marquées; immédiatement en arrière des marginales, ces crêtes se continuent en avant, de façon à former une pointe saillante médiane qui s'atténue beaucoup en arrière. De chaque côté des crêtes, le bord antérieur est denté assez régulièrement; la partie postérieure des écailles est fortement ondulée, avec un bord épaissi, échancré profondément et à contour très sinueux. De nombreuses verrues sont assez régulièrement disposées en séries rayonnantes autour d'un gros nucléus très marqué. Au voisinage du bord antérieur, on remarque quelques pointes aiguës, en épines. Les plus grandes de ces écailles ont o millim. 6 de longueur et o millim. 65 de largeur maxima.

Dans l'écorce, les spicules sont de formes et de dimensions extrêmement variées; le bord antérieur est denté; le bord postérieur, épaissi, échancré et déchiqueté; les verrues de la face interne sont assez petites, nombreuses, plus ou moins distinctement alignées en files convergeant vers un nucléus très visible.

La base, un peu renflée, de beaucoup de polypes laisse voir, par transparence, un corps orangé de teinte assez vive; quand on ouvre un de ces polypes, on trouve, à la base, une calotte à fond un peu déprimé, contenant quelquefois un peu de substance de même couleur. Il est difficile, à première vue, de savoir exactement ce à quoi correspond cette calotte, étant donné que les deux exemplaires du capitaine du Petit-Thouars ont été conservés à sec pendant plus de 70 ans. Mais à cause de leur couleur, de leur taille, de leur situation, je suis porté à croire qu'il s'agit là d'un mode d'incubation analogue à celui que j'ai observé chez la *Rhopalonella pendulina* Roule. L'axe principal et les branches qu'il fournit, et qui sont

grêles et souples, sont de nature cornée; leur couleur est d'un jaune assez clair.

L'exemplaire-type de l'espèce dont il est question ici fut recueilli, comme on l'a dit plus haut, par le capitaine du Petit-Thouars, aux îles Malouines ou Falkland. La même espèce a été rapportée par le *Challenger*, des îles Crozet, à la profondeur de 550 brasses (990 m.), d'un fond dur formé de graviers et de coquilles; elle fut décrite pour la première fois par Wright et Studer[1]. Ces auteurs n'ont pas donné la figure d'ensemble d'une colonie, ni celle d'un calice; ils n'ont pas suffisamment insisté sur les caractères spéciaux des écailles marginales des calices et, à ce point de vue, la figure 6, planche XXI de leur mémoire, correspondant à ces spicules, n'est pas assez explicite.

J. Versluys[2], dans sa monographie des *Primnoidæ* du *Siboga*, a ajouté quelques détails relatifs à la *Thouarella antarctica*, d'après un exemplaire sec qu'il a examiné au British Museum et qui a été rapporté, comme les types originaux, des îles Falkland, par le Capitaine Clark. Le zoologiste hollandais fait observer que les exemplaires du *Challenger* ont un tout autre facies que cet exemplaire sec, qui est absolument conforme au type dessiné par Valenciennes. Il se demande s'il ne s'agit pas de deux espèces distinctes ou bien si l'aspect particulier des exemplaires du *Challenger* ne tient pas à ce fait qu'ils proviennent de 990 mètres de profondeur, alors que les autres vivaient beaucoup plus près de la surface.

Sydney J. Hickson[3], dans son étude des Alcyonaires de la «National Antarctic Expedition», mentionne que la *Thouarella antarctica* a été recueillie par la *Discovery* en quatre stations différentes, à des profondeurs comprises entre 96 et 254 brasses (173-457 mètres). Je me demande si là encore, il s'agit bien de la *Thouarella antarctica*. La figure 19, pl. II, qui représente une écaille marginale, me paraît se rapprocher davantage des correspondantes de l'espèce décrite par W. Kükenthal[4] sous le nom de *Thourella* aff. *variabilis* que de celle que j'ai observée chez la *Thouarella antarctica* authentique, dont l'arête médiane, avec ses vastes plates-formes, est si frappante. D'autre part, la figure 24, pl. II, d'une portion de branche d'un spécimen sec, d'après une photographie, laisse dans le même doute. Sans parler du nombre des écailles des polypes, beaucoup plus grand que ne l'indique la figure, les polypes eux-mêmes n'ont pas le même aspect et

(1) Wright et Th. Studer, *Report on the Alcyonaria* (*Reports on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. XXXI, 1889).

(2) J. Versluys, *Die Gorgoniden der Siboga-Expedition*, II, Die Primnoidæ, 1906, p. 35.

(3) S. J. Hickson, *National Antarctic Expedition*, Cœlentera Alcyonaria, vol. III, p. 9, pl. II, fig. 19-24.

(4) W. Kükenthal, *Deutsche Südpolar Expedition*, Bd. XIII, Zoology, V, p. 305, Taf. XX, fig. 2 et 3, Textfig. 9-12.

ils sont plus rapprochés les uns des autres dans le type de l'espèce que dans la figure en question.

Dans sa revision du genre *Thouarella*, J. Versluys [1] divise les espèces de ce dernier en deux groupes, l'un d'eux ayant pour type la *Thouarella Hilgendorfi* Studer, et l'autre la *Thouarella antarctica.* Les espèces de ce dernier groupe, fait-il remarquer, n'ont été, jusqu'ici, trouvées qu'au sud du 37ᵉ degré de latitude Sud, aux îles Falkland, au Burdwood Bank (au sud de ces îles), aux îles Gough (au sud de Tristan d'Acunha), du Prince Édouard et Heard, toutes situées dans les parties sud des océans Atlantique et Indien.

Le genre *Thouarella* a été divisé par K. Kinoshita [2] en deux sous-genres : *Thouarella* s. st. et *Diplocalyptra;* le premier a un mode de division pennée, avec branches secondaires, tandis que le second se divise dichotomiquement et n'a point de branches secondaires ; les caractères des polypes sont exactement les mêmes dans les deux sous-genres.

W. Kükenthal [3] a entrepris une nouvelle revision du genre *Thouarella,* à la suite de son étude des espèces de ce genre provenant de l'expédition antarctique allemande. Il fusionne le genre *Amphilaphis* Wright et Studer avec le genre *Thouarella;* il admet les deux groupes fondés par Versluys, auxquels il en ajoute deux autres, de sorte que le genre *Thouarella* se trouve partagé en quatre groupes ayant respectivement pour types : *Thouarella Hilgendorfi* Studer, *Th. antarctica* (Valenciennes), *Th. Köllikeri* Wright et Studer et *Th. regularis* (Wright et Studer). W. Kükenthal établit ses divisions, moins d'après le mode de ramification que d'après la disposition, le mode d'insertion et la configuration des polypes. Il fait observer que, dans l'architecture de la colonie, intervient fortement la convergence, qui diminue singulièrement, au point de vue taxonomique, la valeur du mode de ramifications. Celui-ci peut subir — et peut-être même fortement — l'influence du milieu.

On peut se demander si, en présence de données plus complètes sur le type pour lequel on a créé le genre *Thouarella,* on ne sera pas encore amené à un nouveau remaniement des coupes sous-génériques de ce dernier. Il est incontestable, en tout cas, que les écailles marginales de la *Thouarella antarctica* authentique ont, avec leur arête médiane à plates-formes, un facies tout spécial qu'on ne retrouve pas du tout chez la *Thouarella chilensis,* par exemple, que Kükenthal place dans le groupe *Antarctica.*

Le plus grand nombre des espèces du genre *Thouarella* sont antarctiques ou subantarctiques. C'est un genre de mer profonde, dont quelques repré-

(1) J. Versluys, *loc. cit.*, p. 24.

(2) K. Kinoshita, Diplocalyptra, eine neue Untergattung von Thouarella (Primnoidæ) [*Annot. Zoolog. japonenses,* vol. VII, part. I, 1908].

(3) W. Kükenthal, *loc. cit.,* p. 297.

sentants s'élèvent cependant dans les eaux du littoral. Si — ce que l'avenir nous apprendra — les espèces du *Challenger* et de la *Discovery* appartiennent réellement à la forme que Valenciennes a figurée en premier lieu, la *Thouarella antarctica* aurait une aire très vaste de répartition dans les mers antarctiques.

Note sur le Cyclas australis Lamarck,

par M. Ed. Lamy.

S. Clessin (1879, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2^e^ éd., Cycladeen, p. 140) a cru pouvoir identifier au *Cyclas australis* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V. p. 560) le *Corbicula australis* Deshayes [*Cyrena*] (1830, *Encycl. Méth.*, Vers, II, p. 50; 1835, *Anim. s. vert.*, 2^e^ éd., VI, p. 278; 1854, *Cat. Conch. Coll. Brit. Mus.*, p. 230); Deshayes, cependant, avait séparé nettement ces deux espèces, aussi bien dans la 2^e^ édition des *Animaux sans vertèbres* (VI, p. 270 et p. 278) que dans le *Catalogue du British Museum*, où il rangeait l'espèce de Lamarck parmi les *Pisum* (p. 285).

En réalité, le *Cyclas australis* Lamarck n'est ni un *Corbicula* ni un *Pisidium* [1] et il appartient à un tout autre genre : c'est un *Lasæa*, comme l'a dit, dès 1851, Gray (*List Brit. Anim. Coll. Brit. Mus.*, pt. VII, Moll. Aceph., p. 82), qui le plaçait dans la synonymie du *Lasæa rubra* Montagu [*Cardium*] (1803, *Test. Brit.*, p. 83, pl. suppl. XXVII, fig. 4), en même temps que le *Bornia seminulum* Philippi, l'*Erycina violacea* Scacchi, l'*Amphidesma nucleola* Lamarck et le *Cycladina Adansoni* Cantraine [2].

Cette véritable place générique du *Cyclas australis* Lk. est entièrement confirmée par l'examen des coquilles qui ont servi de types à Lamarck pour établir son espèce : elles sont conservées au Muséum de Paris, où elles sont fixées sur trois cartons.

Le premier, avec cette inscription manuscrite de Lamarck : «Cyclade australe, *Cyclas australis*. Timor», porte une valve isolée et quatre individus complets : tous d'assez forte taille, le plus grand mesurant 8 millimètres de diamètre antéro-postérieur, ils correspondent à la forme typique.

Les deuxième et troisième cartons, étiquetés l'un et l'autre par Lamarck : «*Cyclas australis* var. [2]. Port du roi George», supportent, l'un, 3 indi-

(1) Il existe un véritable *Pisidium* ayant ce même nom spécifique : le *P. australe* Philippi (1836, *Enum. Moll. Sicil.*, I, p. 39), d'Europe.

(2) Il faut ajouter à cette synonymie, d'après Petit de la Saussaye (1869, *Cat. Moll. Test. mers Europe*, p. 44), l'*Erycina Fontenayi* Mittre (1841, *Rev. Zool. Soc. Cuv.*, IV, p. 65).

vidus et 5 valves, l'autre 1 individu et 12 valves : ces spécimens, de dimensions beaucoup plus faibles (le plus grand ayant seulement 4 millimètres de longueur transverse), représentent la variété [2] mentionnée par Lamarck.

Tous ces types, fixés sur ces trois cartons, proviennent du voyage de Péron et Lesueur (1803).

Mais, dans les collections du Muséum, ils ne sont pas les seuls *Lasæa* ayant cette provenance.

Un autre carton porte également des spécimens minuscules qui, recueillis par ces mêmes voyageurs, appartiennent à la petite variété [2] de Lamarck.

Enfin, sur deux cartons on trouve encore des coquilles rapportées aussi par Péron et Lesueur, mais correspondant à la grande forme typique, et sur l'un d'eux, il y a comme indication de localité : «Van Diemen».

Or, par leurs caractères et notamment par leur taille, elles concordent pleinement avec un *Lasæa,* précisément de Van Diemen, qui, mesurant 8 à 9 millimètres de diamètre transverse, a été décrit par Deshayes (1843-1850, *Tr. élém. Conchyl.,* I, p. 740, pl. XIV *bis,* fig. 16-19) sous le nom de *Poronia purpurascens* Récluz [1]. Par suite, comme elles sont, en même temps, inséparables des échantillons de Timor, auxquels Lamarck a donné le nom de *Cyclas australis,* il ne me paraît pas douteux qu'à cette dernière espèce soit identique ce *Poronia purpurascens* (Récluz) Deshayes.

D'autre part, Récluz (1844, *Rev. Zool. Soc. Cuv.,* VII, p. 328) a affirmé s'être assuré que l'*Amphidesma nucleola* Lamarck (*Anim. s. vert.,* V, p. 493) a été établi sur un individu d'une belle espèce de *Poronia* vivant sur les côtes d'Australie, et non sur celles de France, comme le disait Lamarck : fort probablement cette espèce, de 5 à 6 millimètres, est encore la même que le *Cyclas australis.*

Récluz (1853, *Journ. de Conchyl.,* IV, p. 50, pl. II, fig. 4-5) a décrit également comme étant d'Australie un *Poronia rugosa,* long de 5 millim. 5, caractérisé surtout par sa sculpture consistant en grosses rides concentriques : or, parmi les grands échantillons de Lamarck appartenant à la forme typique de son *Cyclas australis*, l'un d'eux, fortement ridé transversalement, correspond exactement à la description de ce *P. rugosa* Récl., qui ne serait donc qu'une variété.

D'un autre côté, ce *P. rugosa* était déjà rapproché par Récluz du *Poronia scalaris* Philippi (1847, *Zeitschr. f. Malak.,* IV, p. 72), d'Australie, auquel

[1] Deshayes identifiait ce *Poronia* à l'*Amphidesma purpurascens* Lamarck (*Anim. s. vert.,* V, p. 493). Mais Récluz (1844, *Rev. Zool. Soc. Cuv.,* VII, p. 328) a déclaré, d'une façon catégorique, que cette espèce de Lamarck est le *Mya nitens* Montagu = *Ervilia nitens* Turton, et cette synonymie a été admise par la plupart des auteurs (voir *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* XVIII, 1912, p. 164).

il a été complètement identifié par M. Ch. Hedley (1902, Scient. Res. Exp. «Thetis», Moll., *Mem. Austral. Mus.*, IV, p. 322), ainsi que trois autres espèces ayant le même habitat: *P. Parreyssi* Phil. (*loc. cit.*, p. 73), *P. purpurata* Phil. (*ibid.*), *Kellia balaustina* Gould (1861, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, VIII, p. 34).

Enfin M. Hedley réunit également au *P. scalaris* une espèce néo-calédonienne, longue de 3 millim. 5, décrite comme nouvelle, sous l'appellation de *Poronia australis*, par Souverbie (1863, *Journ. de Conchyl.*, XI, p. 287, pl. XII, fig. 8), qui a repris, sans s'en douter, le nom spécifique déjà employé par Lamarck.

Par suite, il est possible que toutes ces différentes formes océaniennes appartiennent à une même espèce de *Lasæa*. On peut néanmoins réserver le nom d'*australis* Lamarck (= *purpurascens* Récl.) aux spécimens de grandes dimensions et celui de *scalaris* Phil. (= *rugosa* Récl.) aux échantillons de taille moyenne caractérisés par une forte sculpture concentrique. Quant aux petits exemplaires, correspondant à la variété [2] de Lamarck (= *australis* Souverbie), ils ne paraissent offrir aucun caractère réellement précis les différenciant du *Lasæa rubra* Mtg. européen [1].

[1] En dehors de ces formes océaniennes, le *Lasæa rubra* Mtg. est une espèce cosmopolite, qui habite non seulement les mers d'Europe (où il existe d'ailleurs une forme voisine, le *L. pumila* S. Wood [*Kellia*]), mais qui, soit sous son nom, soit sous d'autres appellations, a été signalée aussi de localités très éloignées : Maroc, Açores, Mauritanie, Sénégal [*Chama poron* Adanson = *Poronia Adansonia* Récluz (*non* Cantraine)], Guinée, Afrique australe, îles Saint-Paul et Amsterdam (cet habitat, signalé par M. Ch. Vélain a été récemment révoqué en doute, sans raison bien convaincante, par M. G. Dollfus, *in* Dautzenberg, *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, LXIV, 1910, p. 173), Kerguelen [*Lasæa consanguinea* E.-A. Smith], îles Falkland et Orcades du Sud, détroits de la Terre de Feu, détroit de Magellan [*Kellia miliaris* Philipps], Pérou [*Poronia Petitiana* Récluz], Californie (Carpenter, outre le *L. rubra*, dont il a fait connaître une var. *subviridis*, a signalé également de Mazatlan deux autres espèces : *L. trigonalis* et *L. oblonga*), îles Alaska, Japon. [Le *Kellia rubra*, indiqué par Gould de la côte Atlantique de l'Amérique septentrionale, n'est pas l'espèce de Montagu : identifié par Jeffreys au *Cyamium minutum* Fabr., il a reçu de Stimpson le nom de *Kellia planulata* et il a été placé par M. Wm. H. Dall dans le genre *Mysella*.]

Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure,

par M. Louis Germain.

6e NOTE.

Catalogue des Pélécypodes de la Syrie et de la Palestine [1].

Les Pélécypodes sont très abondamment répandus dans les eaux douces de la Syrie et de la Palestine. Ils appartiennent à un petit nombre de genres répartis dans les quatre familles des *Unionidæ,* des *Sphæridæ,* des *Corbiculidæ* et des *Dreissensidæ.* Les genres dominants, ceux qui donnent à la faune du pays son cachet particulier, sont les *Corbicula* pour les *Cyrenidæ,* les *Leguminaia* et les *Unio* pour les Unionidæ. Le genre *Gabillotia,* bien que spécial à l'Asie Antérieure, reste peu répandu en Syrie et en Palestine, où il n'est représenté que par une seule espèce.

Les *Leguminaia* et les *Unio* vivent en colonies populeuses dans toutes les eaux douces de la Syrie et de la Palestine. Ils possèdent un polymorphisme très étendu, tout à fait comparable à celui de nos Unios et Anodentes d'Europe. Aussi n'est-il pas étonnant que les espèces aient été multipliées. En réalité, les *Unio* n'appartiennent qu'à deux séries : celle des Rhombunio, rappelant notre groupe européen occidental de l'*Unio littoralis* Cuvier [2], et celle des Limnium, parallèle au groupe européen central de l'*Unio tumidus* Philipsson [3].

Dans la liste suivante, je n'ai que très sommairement cité les synonymes principaux. Je reviendrai d'ailleurs longuement sur cette question dans mon mémoire, actuellement à l'impression, sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Syrie par M. Henri Gadeau de Kerville. On y verra les raisons qui m'ont fait rejeter en synonymie un assez grand nombre d'espèces insuffisamment caractérisées.

Ce catalogue fait suite à celui que j'ai publié, l'an passé, sur les Gastéropodes [4]. La faune malacologique extramarine de la Syrie et de la Pales-

(1) Voir le *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle,* XVII, 1911, n° 1, p. 271; n° 2, p. 63; n° 3, p. 140, et n° 5, p. 328; XVIII, 1912, n° 7, p. 440.

(2) Cuvier (G.), *Tableau élément.;* 1798, p. 425. C'est l'*Unio rhomboideus* des auteurs français (non *Mya rhomboidea* Schröter).

(3) Philipsson (L. M.), *Dissertatio histor.-naturalis sistens nova Testaceorum genera,* 1788, p. 17, n° 3.

(4) Germain (Louis), Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure; 5e note : Catalogue des Gastéropodes de la Syrie et de la Palestine (*Bull. Mus. Hist. natur., Paris,* 1912, p. 440-452).

tine comprend ainsi 328 espèces, nombre relativement considérable et qui montre toute la richesse d'une région qui commence à être bien connue.

Famille des UNIONIDÆ.

Genre **GABILLOTIA** Servain, 1890.

1. Gabillotia pseudodopsis Locard.
 = *Gabillotia Locardi* Servain.

Genre **LEGUMINAIA** Conrad, 1865.

2. Leguminaia (Leguminaia) mardinensis Lea.
 = *Leguminaia Chantrei* Locard; *Leguminaia Bourguignati* Locard.
3. L. (L.) tripolitana Bourguignat.
4. L. (L.) Wheatleyi Lea.
5. L. (L.) Saulcyi Bourguignat.
6. L. (L.) Michoni Bourguignat.
7. L. (Pseudoleguminaia) Chantrei Locard.
 = *Leguminaia Locardi* Simpson.

Genre **UNIO** Philipsson, 1788.

§ 1.

8. Unio (Rhombunio) semirugatus de Lamarck.
 = *Unio littoralis* Mousson, non Cuvier; *Unio emesaensis* Lea; *Unio damascensis* Lea; *Unio oronteseensis* Lea; *Unio Rothi* Bourguignat; *Unio Simonis* Tristam; *Unio maris-galilæi* Locard; *Unio Luynesi* Bourguignat; *Unio Galilæi* Locard; *Unio timius* Locard; *Unio rhomboidopsis* Locard.

Je considère les *Unio Rollei* Kobelt, *Unio tracheæ* Rolle et Kobelt, *Unio Wagneri* Rolle et Kobelt, *Unio halepensis* Kobelt (et sa variété *Cazioti* Kobelt), *Unio corbiculiformis* (Bourguignat) Kobelt, *Unio babensis* Kobelt, *Unio Nægeli* Kobelt, *Unio blanchianus* (Letourneux) Kobelt et *Unio Dechampsei* Kobelt, comme des formes locales qu'il convient de rattacher à l'*Unio semirugatus* de Lamarck.

9. U. (Rh.) Græteri Kobelt.
10. U. (Rh.) beroeus Kobelt.
11. U. (Rh.) abrus (Bourguignat) Kobelt.

 Cette espèce n'est probablement qu'une anomalie de l'*Unio semirugatus* de Lamarck.

12. U. (Rh.) homsensis Lea.
= *Unio orphaensis* Lea; *Unio kullethensis* Lea; *Unio mardinensis* Lea.

13. U. (Rh.) episcopalis Tristam.

14. U. (Rh.) Barroisi Drouët.
Var. **elliptica** Germain, *nov. var.* (Lac de Homs).

§ 2.

15. U. (Rh.) Delesserti Bourguignat.

16. U. (Rh.) Bruguieri Bourguignat.
= *Unio orientalis* Bourguignat, non Lea.

§ 3.

17. U. (Rh.?) syriacus Lea.

§ 4.

18. U. (Limnium) tigridis (de Férussac) Bourguignat.
= *Unio tigris* de Férussac, mss.; *Unio dignatus* Lea.

19. U. (L.) Schwarzii Kobelt.

20. U. (L.) terminalis Bourguignat.
= *Unio Pietri* Locard; *Unio Lorteti* Locard; *Unio Tristami* Locard; *Unio tiberiadensis* Locard; *Unio prosacrus* Bourguignat; *Unio axiacus* Locard; *Unio subtigridis* Letourneux; *Unio anemprosthus* Bourguignat; *Unio Chantrei* Locard; *Unio Raymondi* Bourguignat; *Unio zabulonicus* Kobelt, non Locard.
Var. ellipsoideus (Bourguignat) Locard.
= *Unio genezarethensis* Letourneux; *Unio Jauberti* Bourguignat; *Unio zabulonicus* Bourguignat; *Unio antiochianus* Locard.

21. U. (L.) herodes Rolle et Kobelt.

22. U. (L.) kuweikensis Kobelt.

23. U. (L.) berytensis Rolle et Kobelt.
Cet *Unio* est une variété syrienne de l'*Unio* (*Limnium*) *cilicus* Kobelt et Rolle, espèce très répandue en Asie Mineure.

24. U. (L.) raymondopsis (Bourguignat) Kobelt.

25. U. (L.) Grelloisi Bourguignat.
= *Unio jordanicus* Bourguignat.
Var. lunulifer Bourguignat.

§ 5.

26. U. (L.) Hueti Bourguignat.

27. U. (L.) eucirrus Bourguignat.

§ 6.

28. U. (L.?) delicatus Lea.

Famille des **SPHÆRIDÆ.**

Genre **SPHÆRIUM** Scopoli, 1777.

29. ?Sphærium (Musculium) lacustre Müller.

Espèce douteuse pour la faune syrienne. Elle a été signalée par M. Ph. Dautzenberg d'après les récoltes de Th. Barrois à Aïn-el-Mousaieh.

30. Sph. (Calyculina!) *sp. ind.*

Un *Sphærium*, spécifiquement indéterminable, a été recueilli dans les marettes bordant le Barada, à Hidachariyé, dans la région verdoyante de Damas (entre 650 et 700 mètres d'altitude), par M. H. Gadeau de Kerville.

Genre **PISIDIUM** C. Pfeiffer, 1821.

31. Pisidium (Fossarina) cedrorum Clessin.
Var. **baradensis** Germain, *nov. var.* (mares à Hidachariyé, sur les bords du Barada, dans la région verdoyante de Damas).

Famille des **CYRENIDÆ.**

Genre **CORBICULA** Megerle von Mühlfeldt, 1811.

32. Corbicula fluminalis Müller.
= *Cyrena orientalis* de Lamarck; *Cyrena cor* de Lamarck; *Cyrena fuscata* de Lamarck; *Cyrena consobrina* Cailliaud; *Cyrena Frivaldskyana* Zelebor; *Cyrena Saulcyi* Bourguignat; *Cyrena Maltzaniana* Clessin; *Cyrena compressa* Clessin; = *Corbicula syriaca* Bourguignat *Corbicula Feliciani* Bourguignat; *Corbicula hebraica* Locard.
Var. crassula Mousson.

Famille des **DREISSENSIDÆ**.

Genre **DREISSENSIA** van Beneden, 1835.

33. Dreissensia Bourguignati Locard.
Var. Chantrei Locard.

Contributions à la Faune malacologique de Madagascar,

par M. Louis Germain.

I

Le Genre **CLAVATOR**.

Le genre *Clavator* a été créé, en 1860, par le Dr E. von Martens[1], pour les *Helix obtusata* Gmelin[2] et *Bulimus clavator* Petit[3]. Il renferme un petit nombre d'espèces localisées à l'île de Madagascar, et dont la position systématique réelle est encore inconnue.

H. Beck[4] et J. C. Albers[5] classaient ces animaux dans le genre *Obeliscus;* depuis, la plupart des auteurs les ont placés dans la sous-famille des Stenogyrinæ, démembrée des Achatinidæ. Cependant quelques naturalistes, comme P. Fischer[6] et le Dr W. Kobelt[7], considèrent encore les *Clavator*, soit comme des *Helicidæ*, soit comme des *Buliminidæ*. C'est que leur coquille rappelle, selon les espèces considérées, tantôt celle des Sténogyres et tantôt celle des Bulimes (et, plus spécialement, les genres *Placostylus* et *Thaumastus*). Mais, comme l'anatomie de ces animaux est entièrement inconnue, il est encore impossible de les classer avec une absolue certitude.

(1) Martens (Dr E. von) in Albers (J. C.), *Die Heliceen nach Natürlicher Verwandtschaft*, 2e éd., 1861, p. 312.

(2) Gmelin, *Systema naturæ*, éd. XIII, 1788, p. 3655.

(3) Petit de la Saussaye, *Revue et magasin Zoologie*, 1844, p. 3 et pl. XCIV.

(4) Beck (H.), *Index Molluscorum*, 1837, p. 61.

(5) Albers (J. C.), *Die Heliceen*, 1850, p. 174.

(6) Fischer (Dr P.), *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique*, 1887, p. 472.

(7) Kobelt (Dr W.), Die Familie Buliminidæ *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., 1901, p. 649-655.

Il est cependant probable que les *Clavator* constituent un genre aberrant de la sous-famille des *Stenogyrinæ*. Quelques faits viennent à l'appui de cette manière de voir. La columelle, qui est subverticale, plus ou moins nettement plissée et non tronquée, rappelle celle des Limicolaires. Mais le meilleur caractère est tiré de l'ornementation sculpturale des jeunes. Dans un lot de *Clavator clavator* Petit, recueillis fossiles dans les dunes du Faux Cap par F. Geay et dont M. le Professeur Marcellin Boule a bien voulu me confier l'étude, se trouvaient deux exemplaires jeunes d'une variété que j'ai nommée variété *anteclavator* Germain. Ces jeunes individus, qui n'ont encore que 30 millimètres de longueur, ont une coquille nettement conique, faiblement ombiliquée, avec un dernier tour ventru présentant une indication carénale qui disparaît entièrement chez l'adulte. Le tout est orné (fig. 1) de stries longitudinales obliques, fortement accentuées, subrégulières qui, au dernier tour, *deviennent beaucoup plus fines dans la région infracarénale, exactement comme chez les espèces des genres Trichodina*, *Pseudoglessula*, *Prosopeas*, etc., de la sous-famille des Stenogyrinæ.

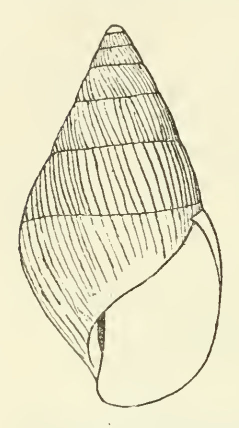


Fig. 1.
Clavator clavator Petit, var. *anteclavator* Germain.
Exemplaire jeune montrant la sculpture; × 2 environ.

Les *Clavator* sont des animaux très polymorphes; aussi a-t-on multiplié les espèces bien qu'elles soient réellement peu nombreuses. Je groupe celles actuellement connues en deux sous-genres : *Clavator* (sensu stricto) et *Pseudoclavator* Germain, *nov. subg.*

Voici le catalogue des *Clavator* de Madagascar.

I. CLAVATOR sensu stricto.

Type : *Bulimus clavator* Petit.

§ 1.

1. Clavator (Clavator) clavator Petit.

1844. *Bulimus clavator* Petit, *Revue magasin Zoologie*; p. 3, pl. XCIV.

Var. **anteclavator** Germain, *nov. var.*

Cette variété, découverte par le voyageur F. Geay dans les dunes quaternaires du Faux Cap, sera prochainement décrite et figurée dans les *Annales de Paléontologie*.

2. C. (C.) EXIMIA Shuttleworth.

1852. *Spiraxis eximia* SHUTTLEWORTH, *Mittheil. Bernischen naturforsch. Gesellsch.*; p. 208.

Var. *herculea* Ancey.

1886. *Bulimus herculeus* ANCEY *in* MABILLE, *Bulletin soc. philomathique Paris*; 7ᵉ série, X, p. 128.

Var. *Balstoni* Angas.

1877. *Bulimus Balstoni* ANGAS, *Proceed. Zoological Society London*; p. 527, pl. LIV, fig. 7.

3. C. (C.) CROSSEI Kobelt.

1901. *Clavator eximius* KOBELT *in* MARTINI et CHEMNITZ, *Systemat. Conchylien-Cabinet*; 2ᵉ éd., p. 654, Taf. C., fig. 2-3.

Cette coquille, qui avait été figurée par H. CROSSE et P. FISCHER [1] sous le nom de *Clavator eximius*, n'est probablement qu'une variété de cette dernière espèce.

4. CLAVATOR (CLAVATOR) JOHNSONI Smith.

1882. *Stenogyra (Clavator) Johnsoni* SMITH, *Proceed. Zoological Society of London*; p. 382, pl. XXII, fig. 5.

§ 2.

5. CLAVATOR (CLAVATOR) GRANDIDIERI Crosse et Fischer.

1868. *Bulimus Grandidieri* CROSSE et FISCHER, *Journal de Conchyliologie*; p. 182, pl. VII, fig. 1.

Espèce décrite sur des individus recueillis fossiles dans les dunes du Cap Sainte-Marie et qui, depuis, a été retrouvée à l'état vivant.

Variété *placostyloides* Kobelt.

1900. *Clavator placostyloides* KOBELT, *Nachritsbl. d. deutschen Malakozoolog. Gesellsch.*; p. 21.

6. CLAVATOR (CLAVATOR) OBTUSATUS Gmelin.

1788. *Helix obtusata* GMELIN, *Systema natur.*; Ed. XIII, p. 3655 [= *Bulimus calcareus* BRUGUIÈRE, *Encyclopédie méthodique, Vers*; 1789, p. 328, nº 50].

[1] CROSSE (H.) et FISCHER (P.) in GRANDIDIER (A.), Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar; XXV, *Histoire naturelle des Mollusques*, pl. XXII, fig. 1-1a.

7. Clavator (Clavator) subobtusatus Crosse et Fischer.

1868. *Bulimus subobtusatus* Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie;* p. 183, pl. VII, fig. 7.

Cette espèce n'est encore connue qu'à l'état fossile. Elle est très voisine de la précédente dont elle ne constitue sans doute qu'une variété.

8. Clavator (Clavator) Moreleti Deshayes.

1821. *Bulimus Moreleti* Deshayes *in* de Férussac, *Histoire natur. génér. et partic. des Mollusques;* II, p. 114, pl. CLIV, fig. 5-6.

9. Clavator (Clavator) Humbloti (Ancey) Mabille.

1886. *Bulimus Humbloti* Ancey *in* Mabille, *Bulletin soc. philomathique Paris;* 7e série, X, p. 127.

Il est probable que le *Clavator Humbloti* Ancey n'est qu'une variété locale du *Clavator Moreleti* Deshayes.

10. Clavator (Clavator) Watersi Angas.

1878. *Bulimus Watersi* Angas, *Proceed. Zoological Society of London;* p. 311, pl. XVIII, fig. 1.

§ 3.

11. Clavator? (Clavator?) sceptrum Beck.

1837. *Obeliscus sceptrum* Beck, *Index Molluscorum;* p. 61, n° 2.

Cette espèce est absolument inconnue, n'ayant jamais été ni décrite ni figurée. Elle est seulement citée par Beck avec l'indication «I. de Madagascar».

II. **PSEUDOCLAVATOR** Germain, *nov. subg.*

Type : *Bulimus Favannei* Bruguière.

Seul, jusqu'ici, le Dr W. Kobelt a classé le *Bulimus Favannei* Bruguière dans le genre *Clavator*[1]. Ce rapprochement est parfaitement exact, l'espèce de Bruguière possédant bien les caractères *génériques* des *Clavator*. Mais le *Bulimus Favannei* Bruguière, doit être considéré comme le type d'un sous-genre particulier, auquel je donne le nom de **Pseudoclavator**. Les *Pseudoclavator* diffèrent des *Clavator* vrais par la forme plus courte de leur coquille, par leur ouverture différente et par leur ornementation picturale. Les espèces que je rapporte à ce sous-genre sont les suivantes.

[1] Kobelt (Dr W.). Die Familie Buliminidae *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchyl.-Cabinet;* 2e éd. 1901.

12. Clavator (Pseudoclavator) Favannei Bruguière.

1819. *Bulimus Favannei* Bruguière *in* de Lamarck, *Histoire natur. anim. sans vertèbres;* VI, p. 120.

13. Clavator (Pseudoclavator) Heimburgi Kobelt.

1901. *Clavator Heimburgi* Kobelt, *Nachrichtsbl. d. deutschen Malakozool. Gesellsch.;* p. 96, et *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchyl.-Cabinet;* 2ᵉ édit.; p. 730, taf. CVII, fig. 13-14.

Cette espèce appartient incontestablement au même groupe que la précédente, dont elle diffère surtout par sa forme moins ventrue et sa callosité aperturale plus marquée.

14. Clavator (Pseudoclavator) crassilabris Gray.

1834. *Bulimus crassilabris* Gray, *Proced. Zoological Society of London;* p. 66.
1889. *Buliminus crassilabris* Crosse et Fischer, Mollusques *in* Grandidier, *Hist. phys. natur. polit. Madagascar;* XXV, pl. XXI, fig. 7.

Contributions à la Faune Malacologique de Madagascar,

par M. Louis Germain.

II

PROPEBLOYETIA Germain, *nov. gen.*

Il existe, dans les régions orientales de l'Afrique [1], des Mollusques assez particuliers découverts par le voyageur français G. Revoil et décrits par J.-R. Bourguignat sous le nom de *Bloyetia* [2]. Ces animaux, dont on connaît actuellement une quinzaine d'espèces, appartiennent à la famille des Helixarionidae. Ils sont apparentés au genre *Ledoulxia* Bourguignat [3], ce qui les rattache aux *Trochonanina* et, plus particulièrement, aux espèces du sous-genre *Martensia*.

(1) Notamment dans la vallée de l'Ouébi, où ont été trouvées les premières espèces décrites.

(2) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques de l'Afrique équatoriale, de Moguedouchou à Bagamoyo et de Bagamoyo au Tanganika;* mars 1889, p. 28 [= *Guillainia* Bourguignat, *Helixarionidae des régions orientales (Abyssinie, Gallas, Çomalis, Zanguebar et Mozambique) de l'Afrique;* mars 1885, p. 16; non *Guillainia* Crosse, 1884, *Journal de Conchyliologie*, p. 370].

(3) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.;* mars 1885, p. 12.

Les espèces les plus typiques sont les *Bloyetia Revoili* Bourguignat [1] et *Bloyetia magnifica* Bourguignat [2], qui vivent dans la vallée de l'Ouébi.

On pouvait admettre que des Gastéropodes si spécialisés [3] et relativement aussi étroitement localisés ne présenteraient rien de comparable dans la faune des autres régions de l'Afrique. Or, en étudiant les Mollusques de Madagascar, on est tout surpris de retrouver une espèce qui présente les plus grandes ressemblances avec les Bloyeties. Cette espèce a généralement été désignée, jusqu'ici, sous le nom de *Nanina Chastelli* de Férussac [4].

Voici, tout d'abord, les principaux caractères comparatifs du *Nanina Chastelli* de Férussac, et du *Bloyetia magnifica* Bourguignat.

Nanina Chastelli.	Bloyetia magnifica.
Coquille de forme subglobuleuse	*Coquille* de forme subglobuleuse.
Spire composée de 7 tours à croissance lente et régulière, le dernier médiocre, comprimé, nettement subanguleux à sa naissance, l'indication d'angulosité restant sensible jusqu'à l'ouverture.	*Spire* composée de 6-7 tours convexes croissant lentement, le dernier médiocre, subcomprimé-arrondi avec une indication anguleuse à son origine.
Ouverture semi-ovalaire, assez étroite.	*Ouverture* semi-ovalaire, étroite.
Ombilic étroit, légèrement recouvert par la patulescence du bord columellaire.	*Ombilic* étroit, partiellement recouvert par une patulescence à peine plus forte du bord columellaire.
Dimensions. Diamètre maximum de la coquille : 23-30 millim.; hauteur totale : 12-18 millim.	*Dimensions.* Diamètre maximum de la coquille : 20-26 millim.; hauteur totale : 13-20 millim.
Test calcaire, opaque, assez pesant.	*Test* calcaire, opaque, pesant.
Coloration générale d'un gris bleuâtre avec marbrures brunâtres ou chocolat disposées sans ordre, bien plus nombreuses en dessus qu'en dessous.	*Coloration* bleuâtre avec marbrures brunâtres ou vineuses disposées sans ordre et presque toujours absentes en dessous.

[1] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.;* mars 1889, p. 30, pl. I, fig. 4-6 (= *Guillainia Revoili* Bourguignat, *loc. supra cit.;* mars 1885, p. 17).

[2] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.;* mars 1889, p. 31, pl. I, fig. 7-8 (= *Guillainia magnifica* Bourguignat, *loc. supra cit.;* mars 1885, p. 18).

[3] On pourrait considérer les *Bloyetia* — ainsi, d'ailleurs, que les *Ledoulxia* — comme des *Martensia* adaptés à la vie désertique.

[4] Voir, plus loin, la synonymie de cette espèce.

Fig. 2. — *Propebloyetia Chastelli* de Férussac.
Tours embryonnaires; × 15.

Fig. 3. — *Bloyetia magnifica* Bourguignat.
Tours embryonnaires; × 15.

Intérieur de l'ouverture marron brillant.

Sculpture. Tours embryonnaires presque lisses, avec sculpture réticulée extrêmement fine : stries longitudinales un peu écartées et subégales, coupées de stries spirales, surtout réparties dans la région des sutures, plus fines et moins nombreuses que chez les *Bloyetia*[1]. Sur les autres tours, stries longitudinales assez fortes, très obliques, irrégulières, aussi accentuées, au dernier tour, en dessus qu'en dessous (pl. XIX, fig. 2).

Intérieur de l'ouverture d'un marron foncé brillant, parfois presque noir.

Sculpture. Tours embryonnaires presque lisses avec sculpture réticulée très fine : stries longitudinales serrées, subrégulières, coupées de stries spirales à peine plus accentuées, très serrées et subégales[1]. Sur les autres tours, les stries longitudinales sont assez fortes; elles deviennent fortes, obliques et irrégulières au dernier tour où elles ont sensiblement les mêmes caractères en dessus qu'en dessous (pl. XIX, fig. 3).

On voit, à l'examen de ce tableau, la concordance des caractères, ce qui justifie parfaitement le rapprochement que je propose. L'espèce de Madagascar et les *Bloyetia* de l'Afrique orientale offrent-elles des différences anatomiques? C'est ce que nous ne pouvons préciser actuellement. Les seuls détails que nous possédions sont ceux donnés par J.-R. Bourguignat, d'après les indications qui lui avaient été fournies par A. de Saint-Simon. Ils ont trait au *Bloyetia Revoili* Bourguignat :

«L'animal est jaunâtre, avec un collier d'un beau noir ardoisé. La mâchoire et le ruban lingual présentent une disposition à peu près analogue à celle des Hyalinies européennes.

«L'appareil reproducteur offre une glande copulatrice volumineuse, un fourreau de la verge étranglé à sa partie moyenne et se prolongeant, à partir de l'insertion du canal déférent, en un long flagellum filiforme[2].»

Ces caractères rappellent tout à fait ceux des *Trochonanina* et il est à présumer, étant donné les affinités que nous venons de signaler dans le tableau précédent[3], que les *Bloyetia* et la Nanine de Madagascar ont aussi quelques caractères anatomiques communs. C'est pourquoi je propose de classer le *Nanina Chastelli* de Férussac dans un genre nouveau se plaçant au voisinage des *Bloyetia* et auquel je donne le nom de **Propebloyetia**.

Au point de vue zoogéographique, le rapprochement que je viens de

[1] Grossissement : 100.

[2] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*; mars 1889, p. 29.

[3] Et, notamment, celles ayant trait à l'ornementation sculpturale qui est, typiquement, la même que celle des *Trochonanina* en ce qui concerne les tours embryonnaires.

faire offre un grand intérêt. Le *Propebloyetia Chastelli* de Férussac, que l'on a si longtemps rapproché des *Nanina* de l'Inde et de l'Océanie, appartient, au contraire, à ce groupe, encore peu nombreux, des Mollusques communs à Madagascar et à l'Afrique orientale. Est-il originaire du continent australo-indo-malgache et a-t-il émigré de Madagascar vers l'Afrique en même temps que les *Cyclostomatidés*, ou est-il passé de l'Afrique à Madagascar avec les Ætheries? C'est là un problème dont nous ne pouvons encore donner la solution. Il est d'autant plus difficile à résoudre que, d'une part, nous ne connaissons jusqu'ici qu'un seul exemplaire fossile — et qui paraît d'origine tout à fait récente [1] — du *Propebloyetia Chastelli* de Férussac; et que, d'autre part, les *Bloyetia* sont actuellement inconnus entre Zanzibar et la frontière Sud de la Somalie italienne. Cependant le Dr E. von Martens a signalé quelques espèces de ce genre dans la zone des cultures du Kilima N'djaro et dans le district de Mgao [2]; il ne serait donc pas impossible que ces animaux aient émigré de Madagascar vers l'Afrique orientale au moment où des communications faciles existaient sur l'emplacement actuel des Comores.

Primitivement décrit comme *Helix* du sous-genre *Helicella* [3], le *Propebloyetia Chastelli* de Férussac a été, dès 1855, classé par Gray [4] dans le genre *Nanina*. En 1861, le Dr E. von Martens, dans la seconde édition des Hélicéens de J. C. Albers [5], le rapporta au sous-genre *Xesta*, opinion qui a été adoptée depuis par presque tous les naturalistes descripteurs. Je donne, en terminant cette note, la synonymie principale de l'espèce.

Propebloyetia Chastelli de Férussac.

1832. *Helix* (*Helicella*) *Chastelli* de Férussac, *Histoire génér. particul. Mollusques;* pl. LXXX, fig. 4.

(1) Voir, à ce sujet, mon mémoire sur les Mollusques terrestres et fluviatiles fossiles de Madagascar, actuellement sous presse (*Annales de Paléontologie*, 1914).

(2) Notamment *Bloyetia simulans* Martens, et *Bloyetia rufofusca* Martens [*Nachrichtsblatt der deutschen Malakozool. Gesellschaft;* 1895, p. 125 et p. 126; et *Beschalte Weichthiere Deutsch Ost-Afrikas;* 1897, p. 51, Taf. III, fig. 13 et p. 53, Taf. III, fig. 17 (sous le nom générique de *Trochonanina*)] du Kilima N'djaro; et *Bloyetia Liederi* Martens [*loc. supra cit.;* 1895, p. 178; et *loc. supra cit.;* 1897, p. 51, Taf. III, fig. 16 (sous le nom générique de *Trochonanina*)] du district de Mgao.

(3) Férussac (De), *Histoire natur. génér. et part. animaux Mollusques;* 1832, pl. LXXX, fig. 4.

(4) Gray, *Catalogue of Pulmonata or air breathing Mollusca in the Collection of the British Museum;* part I, 1855, p. 111.

(5) Albers (J. C.), *Die Heliceen nach naturlicher Verwandtschaft;* Ed. II par E. von Martens; 1861, p. 51.

1834. *Helix Cracherodii* Gray, *Proceed. Zoological Society of London*; p. 67.

1848. *Helix Chastelli* Pfeiffer, Helicid. *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchyl.-Cabinet*; Ed. 2, p. 53, n° 445, Taf. LXXIV, fig. 8-10.

1848. *Helix Chastelli* Pfeiffer, *Monograph. Heliceorum viventium*; I, p. 78, n° 180.

1853. *Helix Chastelli* Pfeiffer, *Monograph. Heliceorum vivent.*; III, p. 76, n° 289.

1855. *Nanina Chastelli* Gray, *Catalogue Pulmonata Collect. British Museum*; I, p. 86.

1859. *Helix Chastelli* Pfeiffer, *Monograph. Heliceorum viventium*; IV, p. 64, n° 379.

1861. *Nanina* (*Xesta*) *Chastelli* Martens *in* Albers, *Die Heliceen*; Ed. 2, p. 51.

1868. *Helix Chastelli* Pfeiffer, *Monograph. Heliceorum viventium*; V, p. 127, n° 536.

1873. *Helix Chastelli* Crosse et Fischer, *Journal de Conchyliologie*; XXI, p. 116.

1886. *Nanina* (*Xesta*) *Chastelli* Tryon, *Manual of Conchology*; 2e série, *Pulmonata*; II, p. 76, pl. XXI, fig. 13.

1889. *Nanina Chastelli* Crosse et Fischer, Mollusques *in* Grandidier, *Histoire phys. natur. polit. Madagascar*; XXV, pl. III, fig. 8-10.

1909. *Nanina* (*Xesta*) *Chastelli* Kobelt, *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt a. M.*; XXXII, p. 88.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 2. *Propebloyetia Chastelli* de Férussac. Tours embryonnaires; × 15.
Fig. 3. *Bloyetia magnifica* Bourguignat. Tours embryonnaires; × 15.

Sables de Bahia
récoltés par M. Serre, Consul de France,

par M. A. Bavay, Correspondant du Muséum.

Ce sable, qualifié, par le collecteur, *sable coquillier riche,* paraît effectivement assez riche au premier abord, mais il l'est peut-être moins en réalité que ceux précédemment envoyés du même endroit.

Il contient un très grand nombre d'individus appartenant à trois ou quatre espèces de Phasianelles, tous roulés et polis par le contact des innombrables grains de quartz arrondis qui les accompagnent et constituent le principal élément de ces sables.

Un certain nombre de Fissurelles connues comme vivant aux Antilles s'y rencontrent aussi. J'y ai trouvé quelques *Cæcum* assez frais, qui doivent vivre dans ce milieu, et aussi quelques Marginelles de petite taille ayant

conservé leurs couleurs, entre autre *Volvaria Serrei*, que j'ai décrite comme étant de couleur blanche et qui présente une variété fauve.

On y trouve aussi quelques petites espèces qui n'existaient pas dans les précédents envois et qui complètent avantageusement nos connaissances sur cette Faune malacologique.

En somme ce sable est très intéressant et indique qu'une pêche au filet fauchoir dans les algues du voisinage ramènerait vivantes toutes les petites espèces trouvées roulées et décolorées dans ces sables. Je décrirai pour le moment comme provenant de cet envoi deux espèces nouvelles et une variété de Marginelle.

Marginella Joubini nov. sp.

Pl. XX, fig. 3-4.

Testa oblongo-fusiformis, spira irregulariter conico-truncata ad suturas paululum constricta, in imo obtusata rotundataque, testa ad basin paululum constricta, ultimus anfractus ad aperturam subabrupte ascendens.

Apertura in parte supera stricta deinde ad basin irregulariter dilatata; margine dextra in media parte antice projecta, incrassata, extus marginata, margo sinistra plicis perobliquis, subæqualibus quadriplicata, plicis in smalto tenui totam marginem instruente positis.

Color albus; fasciarum duarum vel trium reliquiæ fere deletæ in ultimo anfractu manent.

Dim. : testæ, alt. 5 millim., lat. 1 millim. 90, spiræ alt. 1 millim.

Habitat : Bahia, Bresil, in arenis.

Coquille fusiforme allongée, à spire en tronc de cône irrégulier, un peu rétrécie au niveau des sutures et arrondie au sommet; le dernier tour de la coquille est un peu rétréci vers la base, son bord droit remonte assez brusquement et assez haut près de l'ouverture.

Ouverture étroite à sa partie supérieure, puis irrégulièrement dilatée vers la base; labre presque droit, épaissi dans sa partie moyenne qui se projette en avant, rebordé à l'extérieur; bord gauche muni de quatre plis très obliques subégaux que réunit une léger dépôt d'émail étendu sur tout le bord gauche.

Couleur blanche. Les restes de deux ou trois bandes fauves se voient peu distinctement sur le dernier tour.

Cette espèce appartient au groupe des Marginelles de forme analogue qui habitent les côtes australes de l'Amérique du Sud, les îles Falkland, le détroit de Magellan. Je n'en connais aucune autre du même groupe se rencontrant aussi près de l'Équateur.

Malgré le mauvais état de l'unique exemplaire trouvé, j'ai cru devoir en donner la description, la forme spéciale de cette Coquille devant permettre de reconnaître cette espèce assez facilement.

Fig. 1. Fig. 2.

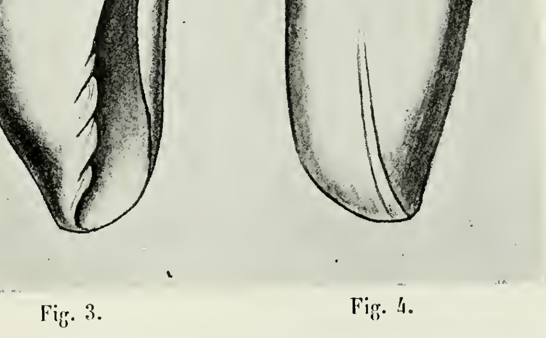


Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 1-2. — *Marginella* (*Volvaria*) *Germaini* Bavay; × 15 environ.
Fig. 3-4. — *Marginella Joubini* Bavay; × 15 environ.

Elle est nommée en l'honneur de M. le Professeur Joubin qui m'a procuré l'occasion de la décrire.

Marginella (Volvaria) Serrei Bavay var. β fulva.

Typo simillima sed paululum robustior et omnino fulvo pallide tincta.

Marginella (Volvaria) Germaini, nov. sp.

Pl. XX, fig. 1-2.

Testa parva, cylindrica ad basin attenuata, spira conica, paululum in apice obtusa, haud mediocris, anfractibus quatuor formata; apertura triangularis, in imo stricta, ad basin regulariter dilatata; margo sinistra quadriplicata, plicis superis tribus subæqualibus, plica infera paulo debiliori; margo dextra subrecta cujus supera pars incrassata; color testæ pallide fulvus, ultimus anfractus bifasciatus : fascia supera linearis supra mediam partem ultimi anfractus delineata, fascia infera latior sed pallida subevanidaque ad basin posita; suturæ plus minus fulvo tinctæ.

Dim.: testæ alt.: 3 millim. 5; lat.: 1 millim. 8; spiræ alt.: 0 millim. 8.
Habitat: Bahia, Bresil, in arenis.

Coquille petite, subcylindrique, atténuée vers la base; spire conique, un peu obtuse au sommet et dont la hauteur est notable (elle mesure un peu moins du quart de la hauteur totale de la coquille), formée de quatre tours.

Ouverture triangulaire allongée, étroite au sommet et s'élargissant régulièrement vers la base; bord gauche à 4 plis columellaires dont les trois supérieurs égaux, le dernier ou inférieur un peu moins saillant, tous obliques; labre presque droit, épaissi dans sa moitié supérieure.

Couleur de la coquille, fauve pâle; le dernier tour est orné de deux fascies: la supérieure linéaire, placée un peu au-dessus du milieu de ce tour; l'inférieure, plus large mais moins foncée, est près de la base; les sutures sont plus ou moins teintées de fauve.

C'est, je crois, une des plus petites espèces du sous-genre *Volvaria.*

La couleur fauve et les fascies disparaissent facilement, soit naturellement par variation, soit sous l'influence de la lumière, et alors cette espèce ressemble un peu à *Marginella Serrei* de même provenance. *M.* (*Volvaria*) *Germaini* est cependant beaucoup plus petite et sa spire est sensiblement plus haute par rapport à la hauteur totale de la coquille; en outre, elle présente presque toujours au moins quelques traces des fascies du dernier tour.

Dédiée à M. le Dr L. Germain, préparateur au Muséum.

Sur quelques types de Garidés de Lamarck,

par MM. Dautzenberg et H. Fischer.

Grâce à l'obligeance de M. Joubin, Professeur à la Chaire de Malacologie, et de M. Lamy, Assistant, auxquels nous adressons ici tous nos remerciements, nous avons pu examiner dans les collections du Muséum quelques-unes des espèces de Garidés dénommées par Lamarck. Comme leur interprétation a été souvent inexacte, nous croyons utile de faire connaître le résultat de notre examen, qui sera prochainement complété par des figurations.

Psammobia maculosa Lamarck.

1818. *Psammobia maculosa* Lamarck, *Hist. nat. des animaux sans vertèbres;* V. p. 513.

Le carton n° M[a] R 1077 porte deux spécimens mentionnés comme «types de Lamarck». On lit au dos, de la main de Lamarck, sur un fragment du carton primitif :

psammobie maculée
psammobia maculosa

Ces spécimens portent des rayons brunâtres interrompus sur fond lilas clair.

Ils concordent suffisamment avec la figure 2, pl. 228, de l'*Encyclopédie*, citée avec point de doute par Lamarck comme unique référence, et parfaitement avec les représentations de *Psammobia maculosa* données par Chenu : *Illustrations Conchyliologiques*, pl. I, fig. 3, 4, 5.

Nous plaçons le *Psammobia maculosa* Lamarck en synonymie de l'espèce de Chemnitz *Tellina scabra*, etc., *Conchylien-Cabinet*, VI, p. 102, pl. 10, fig. 94, nommée binominalement par Schröter, dans l'*Index* de 1788, *Tellina scabra*. D'accord avec von Martens, nous réunissons également à cette espèce les *Psammobia ornata* Deshayes, *Ps. marmorea* Deshayes, et *Ps. corrugata* Deshayes. Nous y ajoutons encore le *Ps. rubicunda* Deshayes, figuré par Reeve *Conch. Icon.*, pl. IV et V, fig. 26[a], 26[b], 27, 34, et qui n'est qu'une simple variété, de coloration rouge.

Psammobia flavicans Lamarck.

1818. *Psammobia flavicans* Lamarck, *Hist. nat. des animaux s. vert.;* V. p. 514.

Il existe dans les collections du Muséum deux spécimens, ayant respectivement 49 et 45 millimètres de longueur, dimensions plus petites que

celles (60 à 64 millim.) indiquées par Lamarck. Ils sont étiquetés «S. flavicans Lam. sp. Port du Roi George, Peron et Lesueur 1801. Types de Lamarck M[4] 984» et on lit au dos, sur un fragment d'ancienne étiquette, ces mots écrits par Lamarck :

psammobie jaunâtre
psammobia flavicans

La coloration est carnéolée claire, l'épiderme est jaune paille.

Ces spécimens concordent bien avec les figurations de Delessert, *Coquilles de Lamarck,* pl. 5, fig. 5 et de Chenu, pl. I, fig. 5.

PSAMMOBIA ALBA Lamarck.

1818. *Psammobia alba* LAMARCK, *Hist. nat. des animaux s. vert.;* V. p. 514.

Le carton, étiqueté «Péron et Lesueur 1803 M[4] 1016. Types de Lamarck. H. alba Lam. sp. Port du Roi George» et au dos, de la main de Lamarck, sur un fragment du carton ancien «psammobia alba», porte trois valves, dont la plus grande (25 millim.) n'atteint pas la dimension (30 millim.) indiquée par Lamarck.

Leur sculpture, très banale, consiste surtout en fines stries concentriques d'accroissement. La coloration présente deux rayons extrêmement pâles sur fond blanc.

Cette espèce, qui n'a pas été identifiée, à notre connaissance, nous paraît identique au *Soletellina Hedleyi* Sowerby (*Proc. Malac. Soc.*, VII, p. 302, pl. XXV, fig. 12), de l'Australie méridionale.

PSAMMOBIA PULCHELLA Lamarck.

1818. *Psammobia pulchella* LAMARCK, *Hist. nat. des animaux s. vert.;* V. p. 515.

Deux spécimens complets sont étiquetés «Types de Lamarck M[4] R 1113 G. Gari Linn. sp.» et au dos, de la main de Lamarck, «psammobia pulchella Péron». Ils sont colorés d'une teinte rose carminée.

Ces spécimens appartiennent à l'espèce désignée sous le nom de *Gari gari* Linné par beaucoup d'auteurs, et en particulier par Bertin dans sa *Revision des Garidés du Muséum.* Mais la définition du *Tellina gari* Linné est tellement obscure et a donné lieu à tant d'interprétations différentes, qu'il nous semble préférable d'abandonner ce nom, au profit du nom *Psammobia truncata* Linné (sp.), précisé par Hanley et adopté par von Martens et par J. G. Hidalgo pour la présente espèce, qui est bien représentée par la figure de Chemnitz (*Conchylien-Cabinet,* VI, p. 100, pl. 10, fig. 92).

Psammobia livida Lamarck.

1818. *Psammobia livida* Lamarck, *Hist. nat. des animaux s. vert.;* V. p. 515.

Sur le carton «M[4] 1069 G. livida Lam. sp.» se trouve une valve ayant à peu près la longueur indiquée par Lamarck et un spécimen un peu plus petit. Au dos se trouve un fragment du carton ancien, avec l'inscription, de la main de Lamarck :

psammobia livida
psammobie livide
Baye des chiens marins

Coloration : gris rosé presque uniforme, avec traces de rayons.

Nous identifions ces spécimens au *Psammotea zonalis* Lamarck représenté par Delessert (*Rec. de coq.*, pl. V, fig. 9) et par Chenu (*Illustr. Conch.*, pl. I, fig. 9).

Le *Psammobia tellinæformis* Reeve est très voisin du *Ps. livida* Lam. et lui est peut-être même identique.

Psammotæa violacea Lamarck.

1818. *Psammotæa violacea* Lamarck, *Hist. nat. des animaux s. vert.;* V. p. 517.

Deux cartons, M[4] 1174 et M[4] 1175, portent au dos, sur des fragments d'anciennes étiquettes, les mots écrits par Lamarck :

psammotée violette
psammotea violacea

Sur le premier se trouvent deux spécimens complets, et sur le second un spécimen complet : ce dernier, concordant avec les dimensions données par Lamarck, peut être considéré comme le type de l'espèce; il est d'un brun violacé, des rayons partent du sommet, sur un fond plus pâle. L'épiderme est olivâtre.

Nous identifions aux types de Lamarck les trois figurations données par Reeve sous les noms de *Capsella violacea* Reeve (*Conch. Icon.*, pl. I, fig. 6), *Psammobia violacea* Sowerby (*Conch. syst.*, pl. LIII, fig. 2) et *Psammotella Ruppelliana* Reeve (*Conch. Icon.*, pl. I, fig. 4).

Le *Psammobia elongata* Lamarck, dont le type n'existe pas au Muséum, ne nous paraît guère différer du *Ps. violacea* Lamarck, à en juger par la figure de Delessert (*Rec. de coq.*, pl. 5, fig. 4). Dans le cas où il en serait ainsi, on devrait adopter pour la présente espèce le nom *Psammobia elongata*, défini par Lamarck p. 514, c'est-à-dire avant le *Ps. violacea*.

PSAMMOTÆA SEROTINA Lamarck.

1818. *Psammotœa serotina* LAMARCK, *Hist. nat. des animaux s. vert.;* V. p. 517.

Un spécimen ne nous semblant pas différer spécifiquement du *Ps. violacea* est collé sur le carton M⁴ 1176, étiqueté «*P. violacea*, Type de Lamarck». On trouve au dos un fragment d'ancien carton portant ces mots :

Psammotée sérotinale
Psammotæa serotina

Mais l'écriture n'est pas de Lamarck. Nous craignons que ce ne soit pas là le type de *Ps. serotina,* car Lamarck parle dans sa description d'une coquille mince, ovale-oblongue, déprimée, ornée de deux rayons blanchâtres peu visibles, caractères non concordants avec ceux du spécimen en question, qui nous paraît simplement une variété pâle, à rayons décolorés, du *Ps. violacea.*

CROISIÈRE DU «POURQUOI-PAS ?», 1913,
COELENTÉRÉS DU PLANKTON,

PAR M. ED. LE DANOIS,
NATURALISTE DE LA CROISIÈRE.

Sous le commandement du D^r J.-B. Charcot, le yacht *Pourquoi Pas ?* a effectué une croisière pendant l'été 1913 :

1° Dans le golfe de Gascogne (en mai et juin);

2° Dans les océans Nord-atlantique et Glacial (en juillet et août).

Les principales escales furent :

Brest, Lorient, La Pallice, Saint-Jean-de-Luz, Pasajes, La Corogne; Leith, Lerwick, Thorshavn, Vestrmanhavn, Jan Mayen, Akureyri, Isafjord, Reikjawik, Stornoway, Milford.

Nous avons recueilli les Cœlentérés suivantes :

I. MÉDUSES CRASPÉDOTES.

Anthoméduses.

Codonidæ.

1. SARSIA sp. — En rade de Thorshavn. (îles Feroë). [St. LXIV.]

2. PURENA GEMMIFERA Forbes 1848. — Côte nord d'Espagne (L = 43° 45 N; – G = 5° 44′ W G). [St. LII.]

3. Corymorpha (Steenstrupia) nutans Sars 1835. — Près des Shetland (L = 59° 26 N; — G = 1° 30 W G). [St. LXI.]

Margelidæ.

4. Bougainvillia principis Steenstrup 1850. En rade de Thorshavn. (St. LXIV.)

Tiaridæ.

5. Tiara pileata Forskal 1775. — Dans le golfe de Gascogne (fosse du Cap Breton). [St. LI.]

Leptoméduses.

Thaumanthidæ.

6. Thaumanthias hemispherica Gronovius 1760. — Dans le golfe de Gascogne (st. XXXIV, XXXVII, XXXVIII, LII, LIII), et en rade de Thorshavn (st. LXIV).

7. Staurostoma laciniatum Agassiz, var. *hybridum* Le Danois. — Dans le golfe de Gascogne (st. XXXIV, LI) et en rade de Thorshavn. (St. LXIV.)

8. Laodice cruciata Forskal 1775. — Au Nord du golfe de Gascogne. (St. XXXIV, XXXVI.)

Eucopidæ.

9. Tiaropsis multicurata Sars 1835. — En rade d'Isafjord. (St. LXXXV.)

10. Obeliopsis Fabre-Domerguei Le Danois 1912. — Au Sud-Est des Shetland. (St. LXI.) [L = 59° 26 N; C = 1° 30′ W G.]

Æquoridæ.

11. Æquorea Forskalea Peron et Lesueur 1809. — Dans le golfe de Gascogne, dans la fosse du Cap Breton (st. LI) et sur le Banc de la Grande Sole (st. CVII).

Trachoméduses.

Aglauridæ.

12. Aglantha digitalis O. F. Müller 1766. — Dans le golfe de Gascogne, au large de Douarnenez (St. XXXIV) et dans la fosse du Cap Breton (st. LI); en rade de Thorshavn (st. LXIV) et à Jan Mayen (st. LXIX et LXXV).

II. MÉDUSES ACRASPÈDES.

Pelagidæ.

13. Pelagia perla Slaber 1781. — Au large du golfe de Gascogne. (St. LV et LVI.)

14. Chrysaora hysoscella Linné 1766. — Dans le golfe de Gascogne, au large de La Rochelle. (St. XLVI.)

Cyaneidæ.

15. Cyanea arctica Peron et Lesueur 1809. — A Akureyri (st. LXXXIV) et dans toute la côte Nord d'Islande.

16. Cyanea Lamarckii Peron et Lesueur 1809. — Dans le golfe de Gascogne, au large de La Rochelle. (St. XLVI.)

Ulmaridæ.

17. Aurelia aurita Linné 1746. — Dans le golfe de Gascogne, au large de La Rochelle (st. XLVI); en rade de Thorshavn (st. LXIV); à Akureyri (st. LXXXIV).

III. SIPHONOPHORES.

Physonectidæ.

18. Agalmopsis elegans Sars 1846. — Des débris de ce Siphonophore ont été recueillis dans tout le golfe de Gascogne. (St. XXXIV, XXXVI, XXXVII, XXXIX, L, LII, LIV, LVI.)

Velellidæ.

19. Velella Velella Linné 1758. — Au large du golfe de Gascogne. (St. LIV.)

IV. CTÉNOPHORES.

Cydippidæ.

20. Pleurobrachia pileus Fabricius 1780. — Au Nord du golfe de Gascogne, près des bancs de la Chapelle et de la Petite Sole. (St. XXXVI, XXXVII, LVI.)

Beroïdæ.

21. Beroë cucumis Fabricius 1780. — Autour de Jan Mayen (st. LXIX, LXX, LXXV, LXXXI) et à Isafjord (st. LXXXV).

22. Beroë ovatus Bosc 1802. — Au large du golfe de Gascogne (L = 45° 38 N; G = 8° 34 WG). (St. LIV.)

Sarsia sp.

Cette Méduse, du genre *Sarsia*, recueillie par nous à Thorshavn, est une forme jeune du « *Tubulosa*-Gruppe » d'Hartlaub 1907 : elle présente à l'extrémité du manubrium un estomac différencié, libre de gonades. Le manubrium, ainsi qu'il arrive dans les formes jeunes du groupe, ne

dépasse pas le bord de la cloche. Les tentacules sont courts, munis de boutons urticants et d'un ocelle rouge. La taille de l'ombelle, presque sphérique, atteint 0 m. 006 ou 0 m. 01 de diamètre.

Par suite de l'extrême polymorphisme et de la systématique encore incomplète du groupe, nous n'avons pu rapporter cette Méduse à aucune des *Sarsia* décrites : elle se rapproche beaucoup de *S. densa* Hartlaub 1897.

Staurostoma laciniatum var. hybridum Le Danois 1912.

Nous avons retrouvé cette Méduse que nous avons décrite l'année dernière comme un intermédiaire entre *S. laciniatum* Agassiz var. *typicum* et *S. laciniatum* var. *arcticum* (*S. laciniata* Agassiz et *S. arctica* Hœckel). Les échantillons que nous avons trouvés dans notre croisière établissent une parenté encore plus étroite entre les différentes variétés de l'espèce *St. laciniatum* Agassiz. Les échantillons de Thorshavn se rapprochent par une plus grande extension de leurs gonades de la variété *arcticum* (*St. arctica* Hœckel).

Obeliopsis Fabre-Domerguei Le Danois 1912.

Nous avons trouvé, cette année, près des Shetland, cette Méduse découverte par nous l'année dernière dans le Little Minch, ce qui étend à toute la côte septentrionale de Grande-Bretagne son aire de distribution géographique.

Æquorea Forskalea Peron et Lesueur 1809.

Hœckel avait créé quatre sous-genres dans le genre *Æquorea* :

Æquoranna : canaux radiaires plus nombreux que les tentacules;

Æquorella : canaux radiaires aussi nombreux que les tentacules;

Æquoroma : canaux aussi nombreux et alternés avec les tentacules;

Æquorissa : canaux radiaires moins nombreux que les tentacules.

L'habitat des trois espèces européennes de ce genre est la Méditerranée : *Æquorea* (*Æquoranna*) *discus* Hœckel; *Æ.* (*Æquorella*) *Forskalea*; *Æ.* (*Æquoroma*) *violacea* Milne-Edwards.

Nous avions recueilli, dans le golfe de Gascogne, des *Æquorea* correspondant exactement à l'*Æquorea Forskalea*; d'autres échantillons, et particulièrement les jeunes échantillons, avaient un nombre de tentacules beaucoup moindre que celui des canaux radiaires, et entre les tentacules se trouvaient des lobes marginaux. Une petite *Æquorea* de 7 millimètres de diamètre présentait huit tentacules bien formés et de nombreux lobes marginaux pour une centaine de canaux radiaires. Dans les échantillons plus grands on trouvait quatre dispositions :

a. En face de chaque canal radiaire, un tentacule;

b. En face de chaque canal radiaire, un tentacule ou un lobe marginal alternativement;

c. Pour trois canaux radiaires, un tentacule et deux lobes marginaux;

d. Pour quatre canaux radiaires, et alternes avec ceux-ci, un tentacule et deux lobes marginaux.

Nous fondant sur ces observations, nous croyons devoir conclure à l'invalidité des sous-genres d'Hoeckel ainsi que de son espèce *Æ. discus;* de même l'*Æ. violacea* doit être très proche de l'*Æ. Forskalea* sinon confondue avec elle. Cette dernière espèce semble sujette à une plus grande variation qu'on ne l'avait cru; de plus, son habitat n'est pas circonscrit à la Méditerranée puisque nos spécimens proviennent du golfe de Gascogne.

Nous en fournissons la diagnose suivante :

Æquorea Forskalea Peron et Lesueur 1809.

Æquoridé à nombreux canaux radiaires (100 ou plus) naissant autour de l'estomac. La paroi stomacale est basse et la bouche sans lèvres, largement béante; gonades linéaires dans la paroi des canaux radiaires. Tentacules nombreux dans le prolongement des canaux radiaires ou en alternance avec eux. Lobes marginaux en nombre variable et tenant la place des tentacules dans les formes où ceux-ci sont moins nombreux que les canaux radiaires.

Atteint 0 m. 10 et plus.

Méditerranée et Atlantique (golfe de Gascogne).

Étude critique des Taccacées de Madagascar,

par M. Paul Danguy.

Si on consulte les différents ouvrages de botanique où sont citées ou décrites les espèces du genre *Tacca* observées à Madagascar ou aux îles Mascareignes, tels que le *Catalogus plantarum madagascariensium* de Palacky, le *Compendium des plantes malgaches* de Baron, l'*Index Kewensis,* etc., on peut compter quatre espèces appartenant à ce genre : *Tacca artocarpifolia* Seeman, *T. madagascariensis* Bojer, *T. pinnatifida* Forster, *T. umbrarum* Jumelle et Perrier de la Bathie. Je ne mentionne naturellement pas les noms spécifiques qui ont déjà été replacés dans la synonymie avec raison. Or, si on étudie les échantillons de Taccacées conservés dans l'Herbier du Muséum de Paris, parmi lesquels se trouvent plusieurs types, si on compare ces échantillons avec les diagnoses et les diagnoses entre elles, on arrive à la conclusion qu'il n'y a réellement à Madagascar que deux *Tacca* : le *Tacca artocarpifolia* Seeman et le *T. pinnatifida* Forster. Cette divergence provient, selon moi, de ce que les différents auteurs qui se sont occupés de ces espèces n'ont pas toujours eu à leur

disposition les ouvrages où se trouvent les premières descriptions, qui elles-mêmes n'étaient souvent pas suffisamment complètes, ni les types de ces espèces; tandis que des ouvrages plus répandus, pour ainsi dire classiques, ont donné des descriptions faites à une époque où on connaissait mal ces plantes et où on confondait sous le même nom plusieurs espèces, et même des espèces appartenant à une autre famille, tel que l'*Amorphophallus campanulatus* Bl., comme on l'a reconnu depuis.

Le Muséum possédant un type de Forster du *Tacca pinnatifida* et de nombreux échantillons de la même espèce; d'autre part, la diagnose que Seeman donne du *Tacca artocarpifolia* dans le *Flora vitiensis* étant très suffisante et l'Herbier du Muséum ayant également un certain nombre de beaux échantillons de cette espèce, il est facile d'en faire l'étude critique. Je ne reproduirai pas les descriptions complètes de ces espèces, dont la fleur présente une très grande analogie; je rappellerai cependant que dans le *Tacca artocarpifolia* les feuilles de l'involucre sont plus longuement acuminées, les pièces du périanthe plus spatulées obtuses et que les caractères morphologiques de la feuille surtout permettent facilement de distinguer les deux espèces. Dans le premier, les laciniures des feuilles ressemblent à celles de l'*Artocarpus incisa,* elles sont très longues, dix à quinze fois plus longues que larges; dans le second, elles sont beaucoup plus courtes, deux à cinq fois plus longues que larges, ovales lancéolées, quelquefois même presque orbiculaires et prenant l'apparence de véritables folioles.

Examinons d'abord les documents se rapportant au *Tacca artocarpifolia.*

A la fin de la description que Lamarck donne du *Tacca pinnatifida* (*Encyclopédie méthodique,* vol. VII, p. 548), il ajoute : «Quelquefois les feuilles sont palmées à très longues digitations... Cette plante croît dans les Indes orientales et à l'île de Madagascar où elle porte le nom de Tavoulou» (v. s. in herb. Juss.). Il confond dans cette description le *Tacca artocarpifolia* et le *Tacca pinnatifida,* car ces caractères sont bien ceux établis par Seeman pour le *Tacca artocarpifolia.* Le fait devient tout à fait manifeste, si on examine la planche 232 des *Illustrationes,* les échantillons de l'Herbier de Lamarck acquis par le Muséum en 1886, et ceux de l'Herbier Antoine-Laurent de Jussieu. Tous se rapportent au *Tacca artocarpifolia.*

Bojer, dans l'*Hortus Mauritianus,* 1837, p. 350, indique la présence à Madagascar du *Tacca pinnatifida* Forster, qu'il considère comme introduit, et d'un *Tacca* dont il ne donne pas la description, qu'il appelle *Tacca madagascariensis.* Il ajoute : «Patrie. Ile de Madagascar. Croît dans les forêts de l'intérieur de l'île. Nom malgache. Tavoulou, etc.» Or le Muséum possède un échantillon de Bojer du *Tacca* de Madagascar. Il présente aussi tous les caractères du *Tacca artocarpifolia.*

En 1910, dans les *Annales de l'Institut colonial de Marseille,* p. 389,

MM. Jumelle et Perrier de la Bathie ont décrit et figuré un *Tacca* également de Madagascar, auquel ils ont donné le nom de *Tacca umbrarum*. Leur diagnose ne diffère guère de celle du *Tacca artocarpifolia* Seeman que pour les segments primaires latéraux de la feuille, qui seraient bifurqués. Or si Seeman n'insiste pas sur ce caractère, il existe généralement dans les individus de grande taille de cette espèce; leurs segments foliaires ressemblent tout à fait à celui qu'ils ont figuré dans la planche II de leur travail. Je crois donc que ce nom doit rentrer dans la synonymie.

La planche I du même ouvrage est la reproduction de la photographie du port d'une plante à laquelle ces auteurs attribuent le même nom; mais comme elle porte des folioles beaucoup plus courtes, je pense que c'est le *Tacca pinnatifida* Forster qu'elle représente.

Quant au *Tacca pinnatifida* Forster, qui est souvent cultivé, mais qui est peut-être spontané à Madagascar, c'est une plante assez variable; elle présente deux formes entre lesquelles on trouve tous les intermédiaires. L'une a les segments de son limbe foliaire largement développés, les terminaux plus grands; elle se retrouve surtout dans le Sud de l'Asie, en Malaisie. L'autre a généralement ses segments plus petits, un peu plus allongés, et se rencontre plutôt en Afrique. Dans ces deux formes, les lobes sont tantôt tous aigus acuminés, tantôt on observe un nombre plus ou moins grands de lobes obtus arrondis alternant irrégulièrement avec les lobes aigus. C'est la forme à petits lobes tous aigus, ou les uns aigus, les autres obtus, qui est représentée dans l'Herbier du Muséum.

En résumé, il existe à Madagascar, comme on vient de le voir, deux *Tacca* :

1. Tacca artocarpifolia Seeman (*Flora vitiensis*, p. 101). — *T. pinnatifida* Lamarck (*Illustrationes*, tab. 232). — *T. artocarpifolia* (*Botanical Magazine*, tab. 6124). — *T. madagascariensis* Bojer, *nomen nudum* (*Hortus Mauritianus*, 1837, p. 350). — *T. umbrarum* Jumelle et Perrier de la Bathie.

Cette espèce est représentée dans l'Herbier du Muséum par des échantillons recoltés par les explorateurs suivants : Commerson, Madagascar et île de France (Herbier de A.-L. de Jussieu et Herbier de Lamarck); Bojer, Madagascar; de Lastelle, Madagascar; Boivin, n° 1686, Sainte-Marie de Madagascar, commun dans les bois humides, mars 1847; Moëly, îles Comores, mars 1850; Hildebrandt, n° 3267, Sambirano, décembre 1879; envoi n° 106 de la Direction de l'Agriculture, station de l'Ivoloina; Geay, n° 7470, Mananjary, zone côtière 1909. La plupart de ces localités sont situées sur la côte Est.

2. Tacca pinnatifida Forster (*Plant. Escul.*, p. 59). — *T. leontopetaloides* H. Baillon [*Dict. de Botanique*, vol. IV, p. 147 (cum tab.)]; H. Bail (*Histoire des Plantes*, vol. XXIII, p. 165, tab. 107).

Cette espèce est représentée dans l'Herbier du Muséum par des échantillons récoltés par les explorateurs suivants : Dupetit-Thouars, Madagascar?; A. Grandidier, Morondava, avril 1869, et Malaimbandy; Baron, n° 65, Madagascar, 1889; Douliot, Antrangombazaha, près d'Ambiky, région de Mailaké, février 1892, et toutes les forêts du Ménabé et de Mailaké, décembre 1892; Prudhomme, n° 8, Tananarive, 4 février 1897; Boivin, n° 3076, Mayotte, Comores; Humblot, n° 453, Comores. La plupart de ces localités sont situées sur la côte Ouest.

Liste des plantes récoltées dans l'Asie centrale par J. Chaffanjon,

par M. Paul Danguy.

Le nombre des espèces récoltées dans l'Asie centrale par Chaffanjon s'élève à près de 1,250. Elles proviennent du Turkestan, de la Mongolie et de la Mandchourie; il séjourna deux ans dans ces contrées qu'il traversa en passant par Taschkent, Prjewalski, Viernoïe, Kouldja, Kobdo, Kaïlar, Tsitsikar, Merghen, Vladivostok[1].

Dans cette première liste sont énumérées les espèces appartenant aux premières familles dialypétales.

Renonculacées.

Clematis alpina Mill. var. sibirica (C. sibirica Mill.) — N° 327. Prjewalski, sentier militaire, altitude 2,500 mètres. Turkestan. 23 mai 1895.

C. alpina Mill. var. ochotensis (C. ochotensis Poir.). — N° 328. Prjewalski. Turkestan. 18 mai 1895.

C. angustifolia Jacq. — N° 1666. Kaïlar, monticules de sables, altitude 800 mètres. Mandchourie. 25 juin 1896.

C. fusca Turcz. var. γ mandchurica Regel. — N° 1665. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896.

C. glauca Willd. (C. orientalis L.). — N° 1035. Altaï, terrain porphyrique. Mongolie. 28 juillet 1895.

C. integrifolia L. — N° 1146. Altaï. Mongolie. 6 septembre 1895.

C. recta L. (C. mandchurica Rupr.). — N° 1664. Merghen, broussailles. Mandchourie. 27 juillet 1896.

[1] *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 1896, p. 3, 168, 212, 277; 1897, p. 117. — *Nouvelles archives des Missions scientifiques*, 1898, t. IX.

C. soongarica Bunge var. β integrifolia Ledeb. — N° 826. Tuna-Boulak. Turkestan. 22 juin 1895.

Thalictrum angustifolium L. (T. simplex L.). — N° 1143. Bords de l'Irtich. Mongolie. 29 août 1895.

T. aquilegifolium L. — N° 1553. Kinghans, vallée du Djatan-Gol. Mandchourie. 28 juin 1896.

T. foetidum L. — N° 1810. Kinghans, altitude 1,000 mètres, dans les pierres. Mandchourie. 1er juillet 1896.

T. isopyroides C. A. Mey. — N° 169. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895. — N° 351. Karakchi-Boulak. Turkestan. 10 avril 1895.

T. minus L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

T. petaloideum L. — N° 1338. Kaïlar, steppe. Mandchourie. 26 juin 1896.

Anemone Pulsatilla L. — N° 73 (Pulsatilla albana Bercht. et Presl. ' Anemone albana Spreng.). Bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 13 mai 1895. — N° 1331 [Pulsatilla Bungeana (A. Mey.)], fleurs blanches, puis légèrement violacées. Steppe, altitude 850 mètres entre Viernoïe et Kouldja. Turkestan. 9 juin 1895. — N° 1332. (Pulsatilla Halleri Willd., A. Halleri All.). Montagnes près du Kéroulen, altitude 1,500 mètres, roches basaltiques. Mongolie. 17 mai 1896.

A. biflora DC. A. coronaria L. — Nos 48 et 69. Tchak Pak. Turkestan. 11 avril 1895. — N° 49. Kou-Iouk. Turkestan. 12 avril 1895. — N° 173. Tcherniaievskaia. Turkestan. 4 avril 1895. — N° 174. Route de Samarkand. Boukharie. 26 février 1895.

A. dichotoma L. — Nos 1567 *bis* et 1657. Environs de Kaïlar, altitude 750 mètres, sables. Mandchourie. 23 juin 1896.

A. Falconeri Thoms. — N° 53. Montagne près de l'Issik-Koul. Turkestan. 14 mai 1895. — N° 84. Sentier militaire, altitude 2,600 mètres, Prjewalski. Turkestan. 22 mai 1895.

A. narcissiflora L. — N° 57. Prjewalski, montagnes. Turkestan. 18 mai 1895. — N° 1417. Vallée du Khorgo, Kinghans, altitude 950 mètres. Mandchourie. 30 juin 1896.

A. sylvestris L. — N° 1434. Sables des steppes près de Kaïlar, altitude 700 mètres. Mandchourie. 20 juin 1896.

Adonis estivalis L. — N° 205. Akheur-Thibet. Turkestan. 21 avril 1895.

A. vernalis L. (A. wolgensis Stev., A. apennina L.). — N° 396. Steppe, Prjewalski. Turkestan. 14 mai 1895.

Callianthemum rutaefolium C. A. Mey. — N^{os} 64 et 78. Sentier militaire, altitude 2,500 mètres, Prjewalski. Turkestan. 22 mai 1895.

Ceratocephalus orthoceras DC. — N^{os} 152 et 154. Taschkent. Turkestan. 29 mai 1895.

Ranunculus acris L. — N° 1472. Kinghans. Mandchourie. 27 juin 1896. — N° 1473. Marécage de Nemir. Mandchourie. 18 juillet 1896.

R. acris L. var. borealis Regel. — N° 1471. Kaïlar, terrains marécageux, altitude 750 mètres. Mandchourie. 22 juin 1896.

R. affinis R. Br. — N° 1474. Steppe humide, altitude 1,100 mètres, vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 25 mai 1896.

R. Alberti Regel et Schmalh. — N° 62. Montagnes, Prjewalski. Turkestan. 18 mai 1895.

R. altaicus Laxm. — N° 1031. Altaï, altitude 2,600 mètres. Mongolie. 8 septembre 1895.

R. altaicus Laxm. var. sulphureus. — N° 1027. Altaï, altitude 2,200 mètres. Mongolie. 9 septembre 1895.

R. Chaffanjonii P. Danguy (Paris, *Bull. Soc. bot.*, 1904, p. 322). — N^{os} 71 et 87. Tcherniaievskaia, environs de Taschkent. 4 avril 1895. — N° 90. Ak-tach. Turkestan russe. 7 avril 1895.

R. cassubicus L. (R. auricomus L.). — N° 59. Prjewalski, montagnes. Turkestan. 18 mai 1895.

R. linearilobus Bunge. — Steppe de Djerri. Turkestan. 5 avril 1895. N^{os} 68 et 72. Ala-Tau. — N° 88. Bel échantillon à grandes fleurs. Tcherniaievskaia, environs de Taschkent. Turkestan russe.

R. longicaulis C. A. Mey. — N° 1034. Montagnes de l'Altaï, altitude 1,900 mètres. Mongolie. 20 août 1895.

R. oxyspermus Willd. — N° 70. Taschkent. Turkestan. 5 avril 1895.

R. platyspermus Fisch. — N° 60. Viernoïe, montagne. Turkestan. 3 juin 1895.

R. pulchellus C. A. Mey. — N° 55. Prjewalski, marécages. Turkestan. 14 mai 1895.

R. repens L. — N° 56. Prjewalski, marécages. Turkestan. 14 mai 1895. — N^{os} 63 et 89. Soukoulouk, marécages. Turkestan. 29 avril 1895.

R. sceleratus L. — N° 46. Soukoulouk. Turkestan. 28 avril 1895. — N° 57. Prjewalski. Turkestan. 14 mai 1895. — N° 1469. Kinghans. Mandchourie. 27 juillet 1896.

Oxygraphis Cymbalaria Prantl. (Ranunculus Cymbalaria Pursh.). — N° 58. Tokmak. Turkestan. — N° 75. Kok-Mainak, montagne. Turkestan. 6 mai 1895. — N° 1468. Steppe humide, altitude 850 mètres. Vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 6 juin 1896. — N° 1743. Vallée de Kaïlar, marécages. Mandchourie. 26 juin 1896.

O. glacialis Bunge. — N° 1030. Échantillon à pétales courts. Lak-Nor, Altaï, altitude 3,070 mètres. Mongolie. 17 septembre 1895.

O. plantaginifolia Prantl. (Ranunculus plantaginifolius Murr.). — N° 1032. Steppe, Altaï. Turkestan. 22 août 1895.

Caltha natans Pall. — N° 1470. Rivière Lokhy. Mandchourie. 20 juillet 1896.

C. palustris L. — Mandchourie.

Trollius caucasicus Steven, var. β altaicus (T. altaicus C. A. Mey). — N° 61. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895. — N° 85. Sentier militaire, altitude 2,600 mètres, entre Prjewalski et Viernoïe. Turkestan. 22 mai 1895. — N° 86. Sentier militaire, altitude 1,900 mètres, bords de la rivière de Tchilik. Turkestan. 22 mai 1895.

T. lilacinus Bunge (Hegemone lilacina Bunge). — N° 82. Sentier militaire, altitude 3,000 à 3,300 mètres, entre Prjewalski et Viernoïe. Turkestan. 22 mai 1895.

T. patulus Salisb. β Ledebourii (T. Ledebourii Reichenbf.). — N° 1465. Vallée de Kaïlar, marécage. Mandchourie. 26 juin 1896.

Eranthis longistipitata Regel. — N° 79. Route de Samarkand. Turkestan. 20 février 1895. — N° 176. Steppe de la Faim, emplacement d'anciens canaux. Turkestan. 12 mars 1895.

Isopyrum anemonoides Kar. et Kir. — N° 54. Montagne près du Petit Ak-Sou, source chaude. Turkestan. 15 mai 1895.

I. fumarioides L. — N° 1686. Steppe, vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 28 mai 1896. — N° 1763. Kaïlar, monticules de sables, altitude 760 mètres. Mandchourie. 24 juin 1896.

Aquilegia oxysepala Trautv. et Mey. — N° 1010. Montagne, altitude 2,560 mètres, Altaï. Mongolie. 7 septembre 1895. — N° 1011. Montagne calcaire, altitude 1,500 mètres, entre le Turkestan et la Mongolie. 17 juillet 1895.

A. sibirica Lamarck. — Pas de numéro. Mandchourie?

A. vulgaris L. — Nos 121 et 610. Viernoïe. Turkestan. 3 juin 1895.

Delphinium elatum L. — N° 1017. Montagne calcaire, altitude 1,600 mètres, route du lac Ebi-Nor. Mongolie occidentale. 17 juillet 1895.

D. grandiflorum L. — N° 1429. Sables, altitude 300 mètres, Tsitsikar. Mandchourie. 14 juillet 1896. — N° 1554. Steppe de la vallée de Kaïlar. Mandchourie. 26 juin 1896.

D. hybridum Willd. — N° 804. Arkabaï. Turkestan. 16 juin 1895.

D. laxiflorum DC. β alpinum Bge. — N° 1019. Oulioun-gour, montagnes au Sud de l'Altaï. Mongolie. 18 août 1895.

Aconitum Anthora L. — N° 1016. Montagne, altitude 2.000 mètres, Altaï. Mongolie.

A. Lycoctonum L. — N° 759. Montagnes de Tchoulak. Turkestan. 21 juin 1895. — N° 1013. Variété à fleurs blanches. Saïram-Nor. Mongolie. 20 juillet 1895. — N° 1015. Terrains frais, montagnes, altitude 1.720 mètres, à l'Est de Kouldja. Turkestan. 17 juillet 1895.

A. Napellus L. — N° 1018. Montagne, altitude 2,200 mètres, Altaï. Mongolie. 31 juillet 1895.

A. rotundifolium Kar. et Kir. — N° 1014. Montagnes, altitude 1,000 mètres, environs de Taschkent. Turkestan. 24 août 1895.

Cimicifuga dahurica Turcz. — N° 1616. Terrains frais, Merghen. Mandchourie. 27 juillet 1896. — N° 1612. Montagnes entre Merghen et Aïgoun, altitude 500 mètres, terrains frais. Mandchourie.

C. foetida L. — Nos 1617 et 1691. Terrains frais, vallée du fleuve Amour. Mandchourie. 31 juillet 1896.

Pæonia albiflora Pall. — Nos 1465 et 1466. Sables, altitude 800 mètres, Kaïlar. Mandchourie. 25 juin 1896. — N° 1466 *bis*. Variété à fleurs roses. Même localité. 26 juin 1896.

P. anomala L. — N° 333. Montagne près de Merké. Turkestan. 23 avril 1895.

Berbéridacées.

Berberis heteropoda Schrenk. — N° 453. Montagne près de Merké. Turkestan. 22 avril 1895. — N° 454. Arbuste de 2 mètres, fleurs jaunes. Ravins des montagnes, Djil-Arik. Turkestan. 5 mai 1895.

B. sibirica Pall. — N° 1371. Dans les pierres des montagnes, Kinghans. Mandchourie. 1er juillet 1896.

Leontice Eversmanni Bunge. — N° 570. Outch-Boulak. Turkestan. 18 avril 1895.

Bongardia Rauwolfii C. A. Mey (Leontice Chrysogonum L., L. altaica Pall.). — N° 139. Ak-Tach. Turkestan. 7 avril 1895.

Nymphéacées.

Nuphar luteum Sm. — Pas de localité. Mandchourie.

Nymphae alba L. — Nr 1179. Irtich. Mongolie. 30 août 1895. — Un échantillon sans localité de Mandchourie.

N. tetragona Georgi. — N° 1169. Bords de l'Irtich. Mongolie. 29 août 1895. — N° 1652. Rivière Lokhy. Mandchourie. 20 juillet 1896.

Papavéracées.

Papaver lævigatum M. B. — N° 296 *bis*. Rochers des bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 11 mai 1895.

P. nudicaule L. — N° 1070. Lit de rivière, steppe de l'Altaï. Mongolie. 21 août 1895. — N° 1076. Altaï, altitude 1,600 mètres, terrain calcaire. 17 juillet 1895; terrains schisteux, altitude 2,000 mètres. 18 juillet 1895, entre le Turkestan et la Mongolie. — N° 1075. Petite forme alpine à feuilles presque glabres. Altaï, altitude 2,200 mètres. Mongolie. 9 septembre 1895. — N° 1544. Fleurs jaune citron très clair, presque blanches. Sables des steppes, près de Kaïlar, altitude 700 mètres. Mandchourie. 20 juin 1896. — N° 1546. Fleurs blanches pointillées de rouge. Terrain très sec, Korol. Mandchourie. 26 juillet 1896.

P. pavoninum Fisch. et Mey. — N° 295. Pétales rouges portant à leur base une tache violet clair, bordée de noir. Rochers, bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 13 mai 1895. — N° 291. Tchoutorkoul. — N° 292. Tokmak. Turkestan. 1er mai 1895.

P. somniferum L. — N° 777. Sables, Tchinguildé. Turkestan. 18 juin 1895.

Glaucium elegans Fisch. et Mey. — N° 815. Montagne, Koïbine. Turkestan. 24 juin 1895.

G. fimbrilligerum Boiss. — N° 298. Montagne, Djil-Arik. Turkestan. 5 mai 1895. — N° 816. Steppe de Karatchok. Turkestan. 19 juin 1895.

G. squamigerum Kar. et Kir. — Nos 296 et 297. Sables, bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 9 mai 1895. — N° 297. Fleurs jaunes. Rochers bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 11 mai 1895.

Roemeria hybrida DC. var. vulgaris. — N° 293. Pichpek. Turkestan. 29 avril 1895.

R. hybrida DC. var. refracta. — N° 294. Soukoulouk. Turkestan. 28 avril 1895.

Chelidonium majus L., forme à grandes fleurs. — N° 66. Sentier militaire, altitude 1,900 mètres, près de Prjewalski. Turkestan. 22 mai 1895. — N° 317. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

Fumariacées.

Hypecoum erectum L. — N° 1312. Sables, altitude 2,500 mètres, Altaï. Mongolie. 22 septembre 1895. — N° 1335. Sable des bords des marécages de Chari, vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 1er juin 1896.

H. pendulum L. — N° 213. Akheur-Thibet. Turkestan. 21 avril 1895. — Issigata. Turkestan. 30 avril 1895.

Corydalis Gortschakowii Schrenk. — N° 1322. Montagne, Saïram-Nor. Mongolie. 23 juin 1895.

C. Ledebouriana Kar. et Kir. — Nos 196, 197, 198, 200. Route de Samarkand. Turkestan. 25 février 1895.

C. remota Fisch. — N° 190. Montagnes près de Merké, altitude 1,850 mètres. Turkestan. 23 avril 1895.

C. Sewerzowi Regel. — N° 191. Merké. Turkestan. — N° 192. Taschkent. Turkestan. — N° 199. Emplacement d'anciens canaux, steppe de la Faim. Turkestan. 12 mars 1895.

Fumaria Vaillantii Lois. — Nos 194 et 195. Akheur-Thibet. Turkestan. 20 avril 1895. — N° 831. Aïn-Boulak. Turkestan. 22 juin 1895.

Crucifères.

Diptychocarpus hispidus Rgl. (Chorispora hispida Rgl.? Clausia turkestanica Lipsky) var. subintegrifolius. Feuilles entières ou lâchement et courtement dentées. — N° 430. Ak-Tach. Turkestan. 7 avril 1895.

D. hispidus Rgl. var. runcinatus. Feuilles roncinées ou pinnatifides. — N° 405. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895.

Nasturtium globosum Turcz. — N° 1518. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896.

N. palustre DC. — N° 1084. Bords de l'Irtich. Mongolie. 30 août 1895. — N° 1447. Kinghans. Mandchourie. 6 juillet 1896.

Barbarea plantaginea DC. — N° 141. Bords de l'Issik-Koul. Turkestan. — N° 408. Rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895.

Arabis incarnata Pall. (Stevenia cheiranthoides DC.). — N° 1515 *bis*. Kinghans, altitude 950 mètres, vallée du Khorgo. Mandchourie. 30 juin 1896. — N° 1523. Kinghans, vallée du Djatan-Gol, altitude 900 mètres. Mandchourie. 28 juin 1896.

A. PACHYRHIZA Kar et Kir. — N° 1087. Steppe de l'Altaï. Mongolie. 29 septembre 1895.

A. PENDULA L. — N° 1519, Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896. — N° 1520. Merghen, altitude 450 mètres. Mandchourie. 27 juillet 1896.

A. PERFOLIATA Lmk. — N° 266 *bis*. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

MACROPODIUM NIVALE R. Br. — N° 1064. Altaï, altitude 2,200 mètres. Mongolie. 9 septembre 1895.

CARDAMINE IMPATIENS L. — N° 221. Montagne Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

C. LYRATA Bge. — N° 1521. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896.

C. PARVIFLORA L. — N° 1540. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896.

C. PRATENSIS L. — Sans localité.

C. TENUIFOLIA Ledeb. — Vallée du Kéroulen. Mandchourie.

ALYSSUM CANESCENS DC. (PTILOTRICHUM CANESCENS C. A. Mey., A. CANESCENS DC. α ABBREVIATUM). — Nos 1079 et 1082. Sables, altitude 1,500 mètres, Altaï. Mongolie. 22 septembre 1895. — Nos 1080 et 1090. Altaï, altitude 2,930 mètres. Mongolie. 19 septembre 1895.

A. DASYCARPUM C. A. Mey. — N° 162 *bis*. Akheur-Thibet. Turkestan. 21 avril 1895. — N° 212. Pogornia. Turkestan. 21 avril 1895.

A. HIRSUTUM M. B. — N° 162. Akheur-Thibet. Turkestan. 21 avril 1895.

A. LENENSE Adams. — N° 1587. Montagne, altitude 1,200 mètres, calcaire, vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 22 mai 1896.

A. LINIFOLIUM Steph. — N° 361. Taschkent. Turkestan. 18 mars 1895.

A. MINIMUM Willd. var. TURKESTANICUM B. Fedt. (A. TURKESTANICUM Rgl et Schmalh., A. DESERTORUM Stapf). — Nos 164 et 361 *bis*. Taschkent. Turkestan. 18 mars 1895.

A. TENUIFOLIUM Steph. (PTILOTRICHUM ELONGATUM C. A. Mey., A. CANESCENS β ELONGATUM DC.), var. LATIFOLIUM P. Danguy; cette variété se distingue surtout par ses feuilles plus larges, 3-5 millimètres, et sa tige plus grande, plus ligneuse. — N° 1515. Kinghans, vallée du Khorgo, altitude 950 mètres. Mandchourie. 30 juin 1896.

DRABA ALPINA L. — N° 310. Sentier militaire, altitude 3,100 mètres, entre Prjewalski et Viernoïe. Turkestan. 22 mai 1895.

D. fladnizensis Wulf. N° 1078. Tal-Nor, altitude 3,070 mètres, Altaï. Mongolie. 17 septembre 1895.

D. nemorum L. var. α leiocarpa Ledeb. — N° 1799. Mandchourie?

D. nemorum L. var. β hebecarpa Ledeb. (D. media Litw.). — N° 353. Karabalta, ancien lit de rivière. Turkestan. 27 avril 1895. — N° 356. Pichpek. Turkestan. 29 avril 1895.

D. verna L. — N° 168. Djeri. Turkestan. 5 avril 1895. — N° 345. Route de Samarkand à Taschkent. Turkestan. 26 avril 1895.

Hesperis sibirica L. — N° 429. 1er juin 1895. — N° 423. Viernoïe. Turkestan. 3 juin 1895.

Malcolmia africana R. Br. — N° 518. Taschkent. Turkestan. 18 mars 1895.

M. Bungei Boiss. var. stenopetala Franch. — N° 207. Akbeur-Thibet. Turkestan. 21 avril 1895.

Dontostemon dentatus Ledeb. — N° 1539. Vallée du Djatan-Gol, altitude 950 mètres, Kinghans. Mandchourie. 30 juin 1896.

D. eglandulosus Ledeb. — N° 1524. Steppes, collines, vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 8 juin 1896.

D. integrifolius Ledeb. (échantillon en mauvais état). — N° 1077. Altaï, altitude 2,250 mètres. Mongolie. 14 septembre 1895.

D. micranthus C. A. Mey. — N° 1538. Entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 1er août 1896.

D. perennis C. A. Mey. — N° 1042. Sables, altitude 1,500 mètres, environs de Kobdo. Mongolie. 22 septembre 1895.

Sisymbrium brassicæforme C. A. Mey. — N° 407. Djil-Arik, vieux murs. Mongolie, 5 mai 1895.

S. heteromallum C. A. Mey. — N° 524. Tchak-Pak, altitude 950 mètres. Turkestan. 11 avril 1895.

S. Irio L. — N° 1086. Sables, altitude 1,300 mètres de l'Altaï. Mongolie. 22 septembre 1895.

S. junceum M. B. — N° 1542. Steppe de la vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 8 juin 1896.

S. nudum Bel. — N° 322. Viernoïe, montagnes. Turkestan. 3 juin 1895.

S. pannonicum Jacq. — N° 259. Issigata. Turkestan. 30 avril 1895.

S. SALSUGINEUM Pall. — N° 1541. Steppe, 5 juin 1896. — N° 1793. Terrains secs, altitude 1,100 mètres. 22 mai 1896. — N° 1799. Steppe, altitude 1,100 mètres. 25 mai. Vallée du Kéroulen. Mongolie orientale.

S. SOPHIA L. — N° 267. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

EUTREMA ALPESTRE Ledeb. — N° 266. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

CONRINGIA AUSTRIACA Jacq. — Nos 512 et 526. Karak-Tchi-Boulak. Turkestan. 10 juin 1895.

ERYSIMUM ALTAICUM C. A. Mey. — N° 130. Karabalta. Turkestan. 27 avril 1895. — N° 311. Sentier militaire, altitude 2,800 mètres, près Prjevalski. 22 mai 1895. — N° 1516. Steppe près de l'Ourtchon. Mandchourie. 18 juin 1896. — N° 1517. Steppe, vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 8 juin 1896.

E. CANESCENS Roth. (E. ANDRZEJOWSKIANUM Bess.). — N° 591. Viernoïe. Turkestan.

E. PANNONICUM Crantz. — N° 265. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

E. VERSICOLOR Andrz. — N° 173. Outch-Boulak. Turkestan. 18 avril 1895.

SYRENIA SESSILIFLORA Ledeb. — N° 722. Sables, Iliiski. Mongolie. 18 juin 1895.

BRAYA UNIFLORA Hook et Th. var. ROTUNDIFOLIA. Diffère du type de l'espèce par ses fleurs plus petites et le limbe de ses feuilles orbiculaire ou suborbiculaire. — N° 312. Sentier militaire, altitude 2,800 mètres, Prjewalski. Turkestan. 22 mai 1895.

CAMELINA SATIVA Crantz. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

C. SYLVESTRIS Wallr. — N° 358. Issigata. Turkestan. 30 avril 1895.

BRASSICA CAMPESTRIS L. — Sans localité.

CAPSELLA BURSA-PASTORIS Moench. — N° 359. Près de Machat. Turkestan. 9 avril 1895. — N° 523. Taschkent. Turkestan. 18 mars 1895. — N° 1522. Route entre Tsitsikar et Merghen. Mandchourie. 22 juillet 1896.

LEPIDIUM APETALUM Willd. (L. MICRANTHUM Ledeb.). — N° 1083. Sables, altitude 1,500 mètres. Mongolie. 22 septembre 1895.

L. CRASSIFOLIUM Wald. et Kit. — N° 1081. Bords de l'Ebi-Nor. Turkestan. 29 juillet 1895.

L. DRABA L. (L. CHALEPENSE L. var. REPENS Schrenk). — N° 357. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

L. obtusum Bas. — N° 711. Kitchkileni. Mongolie. 17 juin 1895.

L. perfoliatum L. — N° 362. Akbeur-Thibet. Turkestan. 20 avril 1895.

L. ruderale L. — Vallée de Kéroulen. Mongolie.

Thlaspi arvense L. — N°s 354 et 355. Pogornia. Turkestan, 21 avril 1895.

T. cochleariforme DC. — Steppe montagneux, altitude 800 mètres, environs du Dalaï-Nor. Mongolie. 9 juin 1896.

T. perfoliatum L. — N° 363. Taschkent. Turkestan, 18 mars 1895.

Iberidella trinervia Boiss. — N° 331. Outch-Boulak. Turkestan. 18 avril 1895.

Isatis costata C. A. Mey. — N° 1753. Monticule granitique, altitude 700 mètres, vallée du Kéroulen. Mongolie. 11 juin 1896.

I. oblongata DC? — N° 1856 (échantillon sans fruits). Steppe, altitude 800 mètres, environs du Dalaï-Nor. Mongolie. 10 juin 1896.

I. tinctoria L.? (échantillons sans fruits). — N° 263. Montagne près du petit Ak-Sou. Turkestan. 15 mai 1895. — N° 370. Bords de l'Issik-Koul, sables. Turkestan. 9 mai 1895.

Tauscheria gymnocarpa Fisch. — N° 653. Kitchkileni. Mongolie. 17 juin 1895.

Euclidium syriacum R. Br. — N° 302. Plante très abondante au Vieux-Tokmak. Turkestan. 4 mai 1895.

E. tataricum Willd. (E. tenuissimum B. Fedt., Vella tenuissima Pall.). — N° 159. Akheur-Thibet. Turkestan. 20 avril 1895. — N° 170. Tcherniaiewskaia. Turkestan. 4 avril 1895. — N° 255 *bis*. Pogornia. Turkestan. 21 avril 1895.

Crambe cordifolia Stev. (C. Severzowii Regel.). — N° 348. Outch-Boulak. Turkestan. 18 avril 1895. — Conglomérats calcaires, Machat. Turkestan. 9 avril 1895.

Cryptospora falcata Kar. et Kir. — N° 278. Talus et vieilles murailles en terre, Tchoutô-Koul. Turkestan. 1er mai 1895.

Chorispora exscapa Bunge. (C. Bungeana Fisch. et Mey.). — N° 334. Sentier militaire, altitude 3,100 mètres, entre Prjewalski et Viernoïe. Turkestan. 22 mai 1895.

C. tenella DC. — N° 217. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895.

Sterigma purpurascens Boiss. — N° 330. Sables des bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 9 mai 1895.

Capparidacées.

Capparis spinosa L. — N° 821. Steppes, Karatchok. Turkestan. 19 juin 1895. — N° 865. Djarkent. Turkestan. 30 juin 1895.

Cistacées.

Helianthemum soongaricum Schrenk. — N° 685. Koniankous, montagnes. Turkestan. 20 juin 1895.

Violacées.

Viola acuminata Ledeb. — N° 1409. Rivière Lokhy. Mandchourie. 8 juillet 1896. — N° 1864. Kinghans, altitude 900 mètres. Mandchourie. 28 juin 1896.

V. altaica Pall. var. β purpurea DC. — N° 377. Prjewalski. Turkestan. 18 mai 1895.

V. altaica Pall. var. lutea DC. — N° 378. Prjewalski. Turkestan. 18 mai 1895.

V. arenaria DC. — Pas de localité. Mandchourie.

V. biflora L. var. acutifolia Kar. et Kir. — N° 374. Montagnes près Merké. Turkestan. 23 avril 1895. — N° 376. Montagnes près du Petit-Ak-Sou. Turkestan. 23 avril 1895.

V. canina L. — N^os^ 379 et 514. Prjewalski, montagnes. Turkestan. 18 mai 1895.

V. dactyloides R. et Sch. — Pas de localité. Mandchourie. 1896.

V. Gmeliniana R. et Sch. var. hispida Ledeb. — Pas de localité. Mandchourie. 1896.

V. macroceras Bge. — Vallée du Kéroulen. Mandchourie.

V. occulta Lehm. — N° 375. Montagne près de Merké. Turkestan. 23 avril 1895. — N° 382. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895. — N° 520. Taschkent. Turkestan. 29 mars 1895.

V. odorata L. — N° 380. Montagne près de Merké. Turkestan. 23 avril 1895.

V. stagnina Kit. — N° 381. Pâturages des bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 13 mai 1895.

V. uniflora L. — Pas de localité. Mandchourie. 1896.

V. variegata Fisch. — N° 1863. Kinghans, vallée du Djatan-Gol, sur les talus. Mandchourie. 28 juin 1896.

Polygalacées.

Polygala comosa Schrenk. — N° 222. Prjewalski. montagnes. Turkestan. 18 mai 1895. — N° 335. Fleurs roses. Sentier militaire, altitude 1,800 mètres, Prjewalski. Turkestan. 22 mai 1895. — N° 336. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895. — N° 497. Viernoïe. Turkestan. Juin 1895. — N° 1267. Montagne, altitude 1,900 mètres, Altaï. Mongolie. 20 août 1895.

P. sibirica L. — N° 1714. Vallée du Djatan-Gol. Kinghans. Mandchourie. 31 juillet 1895. — Un échantillon sans localité de la vallée du Kéroulen. Mongolie.

P. tenuifolia Willd. — N° 1556 *bis*. Rochers granitiques entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 31 juillet 1896.

Caryophyllacées.

Dianthus chinensis L. (D. Seguieri Chaix.). — N° 1153. Montagne calcaire, altitude 1,600 mètres. Turkestan. 17 juin 1895. — N° 1272. Koustaï. Turkestan. 27 juillet 1895. — N° 1477. Marécage, environs de Merghen. Mandchourie. 27 juillet 1896. — N° 1478. Sables, altitude 300 mètres. Tsitsikar. Mandchourie. 14 juillet 1896. — N° 1479. Vallée du Khorgo, sous-bois, altitude 1,000 mètres, Kinghans. Mandchourie. 30 juin 1896.

D. crinitus Sm. — N° 762. Variété à fleurs blanches. Tchinguildé, sables, rochers. Mongolie. 18 juin 1895.

D. ramosissimus Pall. — N° 1152. Montagnes de l'Altaï. Mongolie. 5 septembre 1895.

D. superbus L. — N° 1151. Fleurs blanches. Montagnes de la Mongolie. 31 juillet 1895. — N° 1154. Terrains frais, altitude 1,720 mètres. Mongolie. 17 juillet 1895.

Acanthophyllum pungens Boiss. — N° 687. Kitchkileni. Mongolie? 17 juin 1895. — N° 763. Sables, Tchinguildé. Turkestan. 18 juin 1895.

A. pungens Boiss. var. β glabriuscula Regal. — N° 764. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895.

Gypsophila acutifolia Fisch. var. δ chinensis Regel. — N° 1589. Rochers granitiques, Merghen. Mandchourie. 31 juillet 1896.

G. altissima L. — N° 1306. Altaï, montagne calcaire, altitude 1,550 mètres. Mongolie. 17 juillet 1895.

G. desertorum Fenzl. — N° 1310. Altaï, altitude 2,250 mètres, route de Kobdo. Mongolie. 14 septembre 1895.

G. Gmelini Bge. — N° 1286. Altaï, roches amphiboliques. Mongolie. 30 août 1895.

G. paniculata L. — N° 662. Sables, Tchinguildé. Turkestan. 18 juin 1895.

G. petræa Fenzl. — N° 1305. Montagnes de l'Altaï. Mongolie. 6 septembre 1895.

G. tenuifolia M. B. var. subcapitata. — N° 1300. Montagnes, altitude 2,100 mètres, entre le Turkestan et la Mongolie. 18 juillet 1895.

Saponaria Vaccaria L. — N° 587. Viernoïe. Turkestan. — N° 851. Djarkent, steppe. Turkestan. 27 juin 1895.

Silene altaica Pers. — N° 1274 *bis*. Altaï, schistes. Mongolie. 9 août 1895.

S. aprica Turcz. — N° 1410 *bis*. Sables des steppes, altitude 700 mètres, environs de Kaïlar. Mandchourie. 20 juin 1896.

S. firma S. et Z. (S. melandryiformis Max.). — N° 1680. Mongolie. 1^{er} août 1895.

S. incurvifolia Kar. et Kir. — N° 750. Terrain trachitique, Tchoulak; montagnes entre le Turkestan et la Mongolie. 22 juin 1895.

S. inflata Sm. — N° 261. Viernoïe. Turkestan. 1^{er} juin 1895.

S. nutans L. — Vallée de Kéroulen. Mongolie.

S. odoratissima Bge. — N° 784. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895. — N° 840. Koïbine. Turkestan. 24 juin 1895.

S. Otites L. var. γ Wolgensis Otth. — N° 655. Steppe, Karatchok. Turkestan. 19 juin 1895. — N° 676. Koniankous, montagnes entre le Turkestan et la Mongolie. 20 juin 1895.

S. repens Patr. — N° 1410. Sables des steppes, altitude 700 mètres, près de Kaïlar. Mandchourie. 20 juin 1896. — N° 1422. Kinghans, altitude 700 mètres. Mandchourie. 3 juillet 1896. — N° 1681. Sables, ancien fond du Dalaï-Nor. Mandchourie. 14 juin 1896.

S. sibirica Pers. — N° 1274. Steppe, altitude 810 mètres, Altaï. Mongolie. 27 août 1895.

S. tenuis Willd. — N° 1098. Montagne, Saïram-Nor. Mongolie. 23 juillet 1895.

Lychnis fulgens Fisch. — N° 1345. Kamnika, marécages. Mandchourie. 21 juillet 1896. — N° 1555. Kinghans, pâturages, altitude 750 mètres. Mandchourie. 26 juillet 1896.

L. Githago Lmk. — N° 1683. Korol. Mandchourie. 26 juillet 1896.

L. sibirica L. — N° 1682. Sables des steppes, environs de Kaïlar. Mandchourie. 19 juin 1896.

Holosteum umbellatum L. — N° 153. Taschkent. Turkestan. Avril 1895. — N° 516. Viernoïe, montagnes. Turkestan. 3 juin 1895. — N° 517. Machat. Turkestan. 9 avril 1895.

Cerastium arvense L. — Vallée du Kéroulen. Mandchourie.

C. dichotomum L. — N° 208. Karakchi-Boulak. Turkestan. 11 avril 1895. — N° 484. Machat, conglomérats calcaires. Turkestan. 9 avril 1895.

C. falcatum Bunge. — N° 160. Outch-Boulak. Turkestan. 18 avril 1895. — N° 218. Santasse, montagnes. Turkestan. 27 mai 1895.

C. lithospermifolium Fisch. — N° 1308. Altaï, altitude 2,780 mètres. Mongolie. 12 septembre 1895.

C. perfoliatum L. — N° 342. Djeri, steppes. Turkestan. 5 avril 1895.

C. pilosum Ledeb. — N° 1307. Kobdo. Mongolie. 23 septembre 1895.

C. trigynum Vill. — N° 1299. Altaï, altitude 2,780 mètres. Mongolie. 11 septembre 1895.

Stellaria brachypetala Bunge. — N° 1303. Mandchourie. 21 août 1896.

S. crassifolia Ehrh. — N° 1801. Kaïlar, marécages. Mandchourie. 25 juin 1896.

S. dichotoma L. — N° 1309. Kobdo, steppe. Mongolie. 27 septembre 1895. — N° 1424. Kinghans, altitude 700 mètres. Mandchourie. 4 juillet 1896. — N° 1677. Rochers schisteux de la vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 6 juin 1896. — N° 1676. Steppes, altitude 800 mètres, environs du Dalaï-Nor. Mongolie orientale. 10 juin 1896.

S. longifolia Fries. — N° 1830. Kinghans. Mandchourie. 28 juin 1896. — N° 1896. Bois, altitude 900 mètres. Mandchourie.

S. petræa Bunge, var. α vegeta Ledeb. — N° 1805. Vallée du Khorgo, sous-bois, altitude 1,000 mètres. Mandchourie. 30 juin 1896. — N° 1806. Kinghans, altitude 800 mètres. Mandchourie. 2 juillet 1896.

S. petræa Bunge, var. β tenuifolia Ledeb. — N° 1791. Vallée du Kéroulen, schistes, altitude 1,100 mètres. Mongolie orientale. 26 mai 1896.

S. radians L. — N° 1346. Bords de la rivière Nonni. Mandchourie. 16 juillet 1896.

Arenaria biflora Wahlenb. — N° 842. Koïbine. Turkestan. 24 juin 1895. — N° 1301. Altaï, altitude 2,200 mètres. Mongolie. 9 septembre 1895.

Arenaria capillaris Poiret (Eremogone capillaris Poiret). — N° 1672. Steppe de la vallée de Kaïlar. Mandchourie. 26 juin 1896.

A. formosa Fisch. (Eremogone formosa DC.). — N° 1290. Altaï, altitude 2,780 mètres. Mongolie. 22 septembre 1895. — N° 1291. Altaï, lac Nor, altitude 3,070 mètres. Turkestan. 17 septembre 1895.

A. holosteoides Edgew. (Lepyrodiclis holosteoides Fisch. et Mey.). — N°s 211 et 218. Viernoïe. Turkestan. 3 juin 1895. — N° 343. Taschkent. Turkestan. 26 mars 1895.

A. juncea DC. (Eremogone juncea M. B.). — N° 1673. Kinghans, altitude 700-800 mètres. Mandchourie. 2 juillet 1896.

A. lateriflora L. (Moehringia lateriflora Fenzl.). — N° 1675. Vallée du Djatan-Gol, sous-bois, altitude 900 mètres. Mandchourie.

A. pentandra Maxim. — N° 1302. Montagnes. Mongolie. 18 août 1895.

A. serpyllifolia L. — N° 217 *bis*. Issik-Koul. Turkestan.

A. umbrosa Bge. (Moehrengia umbrosa Fenzl.). — N° 220. Montagnes près Petit Ak-Sou, 14 verstes de Prjewalski. Turkestan. 15 mai 1895.

A. Villarsii M. et K. — N° 1296. Saïram-Nor, montagnes. Mongolie. 23 juillet 1895.

Spergula laricina L. (Alsine laricina Crantz, Arenaria pilifera Fisch.). — N° 1674. Vallée du Khorgo, sous-bois, altitude 1,000 mètres. Mandchourie. 30 juin 1896.

Spergularia salina Presl. — N° 692. Kitchkileni. Mongolie (?) 17 juin 1895.

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

XIX. Plantes de collecteurs divers.

La présente liste comprend des plantes de divers collecteurs dont la majorité des récoltes a été mentionnée dans mon Catalogue des Phanérogames de la Nouvelle-Calédonie et dépendances. Il n'y a que 4 espèces nouvelles pour la région.

Magnoliacées.

Drymis crassifolia Baill. = Belliolum crassifolium v. T. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 284).

Zygogynum Vieillardi Baill. — Nouvelle-Calédonie (Le Rat 2910).

Anonacées.

Polyalthia nitidissima Benth. — Nouméa (Balansa 3053), Ferme modèle (Balansa 412), Bourail (Balansa 1172).

Xylopia Pancheri Baill. — Nouvelle-Calédonie (Raoul, Vieillard 2284), Canala, Uaraï (Lecard).

X. Vieillardi Baill. — Balade (Vieillard 94).

Ménispermacées.

Hypserpa neo-caledonica Diels. — Kouroupérou (Cribs 1173).

Capparidacées.

Capparis Dielsiana Schltr. var. neo-caledonica Schltr. — Nouméa (Vieillard 108, Balansa 501, 3408).

Gynandropsis pentaphylla DC. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 648).

Pittosporacées.

Pittosporum Baudouini Brong. et Gris. — Koé (Balansa 285).

P. paniculatum Brong. et Gris. — Bourail (Pennel 366).

Hypéricacées.

Hypericum gramineum Lab. — Pic Malaoui (Cribs 655).

Guttiféracées.

Calophyllum caledonicum Vieill. ex Planch. et Tr. = C. montanum Vieill. ex Planch. et Tr. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 704, Raoul), Saint-Louis (de Pompéry), baie de Prony (Balansa 584, 584[a], 584[c]), baie du Sud (Raoul), Koé (Balansa 584[b], 1335), Wagap (Vieillard 173).

C. Inophyllum L. = C. Tacamahaca Willd. — Nouvelle-Calédonie (Mueller), Nouméa (Balansa 1774), Balade (Lahaie).

C. neurophyllum Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Lecard 9, Kay 6, 19), Table Unio (Lecard).

Ternstrœmiacées.

Microsemma salicifolia Labill. — Wagap (Vieillard 150, 2345), Poume (Balansa 3168).

Tiliacées.

*Corchorus Torresianus Gaud. — Île des Pins (Pancher 698, Mme Le Rat 112), Lifou entre Zozup et Naïo (Balansa 1803).

La répartition géographique de cette plante est tout à fait étrange : elle n'était jusqu'alors connue qu'à l'île Rota dans les Mariannes, d'où Gaudichaud en avait rapporté un échantillon unique.

Oxalidacées.

Oxalis corniculata L. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 499, 500, Vieillard 269), Nouméa (Balansa 526), Nouméa, île Nou (Mac Gillivray 6), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 737), île des Pins (Germain).

Indigène, suivant Pancher: introduit, au dire de Balansa.

Rutacées.

Zieridium gracile Baill. — Saint-Vincent (Vieillard 298).

Boronella Pancheri Baill. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 495), baie de Prony (Balansa 95), Païta (Vieillard 274).

B. verticillata Baill. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 492), mont Dore (Vieillard 273), mont Koghi (Pancher), mont Humboldt (Balansa 1770, 3538), entre Bourail et Canala (Balansa 1061), entre Canala et Couaoua (Balansa 2396).

Myrtopsis macrocarpa Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 275, Mueller 41, 63), Koé (Balansa 417a), Prony (Balansa 416, 416a, 416b), plaine des Lacs (Jeannency 10), Yaté (Vieillard 237), Messioncoué (Balansa 2349, 2350), île Ouen (Balansa 417), île des Pins (Pancher, Germain).

M. novæ-caledoniæ Engl. — Mont Nékou (Balansa 1290), embouchure de la rivière d'Uaraï (Balansa 2347), Canala (Vieillard 2347, Balansa 2347a), Poume (Balansa 3367), île Art (Balansa 3367a), île des Pins (Pancher 726).

Eriostemon pallidum Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 79, 193, 728), Koé (Balansa 456, 1357a), Saint-Louis (Balansa 1357), mont Dore (Balansa 1792a), Boulari (Pancher), embouchure du Dothio (Balansa 3535), Canala (Vieillard 68, Thiébaut, Balansa 1792).

Pelea Deplanchei Baill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 276), Yaté (Vieillard 275).

Evodia Baudouini Baill. — Yahoué (Brousmiche 643), mont Dore (Pancher), Païta (Vieillard 299), Tupiti (Deplanche 306), mont Humboldt (Balansa 1795), Canala (Balansa 1795a).

E. DRUPACEA Labill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 720, Vieillard 717, 2453), mont Dho (Lecard 138 C-82), Balade (Vieillard 303, 307).

E. POMADERRIDIFOLIA Baill. — Mont Mi (Balansa 1289).

ZANTHOXYLUM BLACKBURNIA Benth. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 10), Nouméa (Balansa 1687), Wagap (Vieillard 297, 2451), Balade (Vieillard 287), Poume (Deplanche 10, 297, Balansa 3137).

GEIJERA LATERIFLORA Baill. — Nouméa (Vieillard 2468, Balansa 379, 380, 3052).

ACRONYCHIA LÆVIS Forst. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 7, Aguillon 716), Ferme modèle (Balansa 431), Koé (Brousmiche), Nouméa (Germain), Canala (Lecard 122-136 A), Pouébo, Poume, Buabundo (Vieillard 285), Bourail (Balansa 1350, 1350[a]), île Pam (Balansa 3373), Lifou (Thiébaut).

BAUERELLA AUSTRALIANA Borzi. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 607, Deplanche 491), Nouméa (Vieillard 200, Balansa 375, 375[a], 375[b]), Ferme modèle (Balansa 376), presqu'île Ducos (Brousmiche), mont Dore (Vieillard 859), Port boisé (Deplanche 510, 511), îlot Maître (Balansa 377), îlot Siandié (Balansa 1364).

HALFORDIA KENDACK Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (Petit 122), Messioncoué (Balansa 1710), embouchure du Houaïlou (Balansa 3371), Poume (Balansa 3371[a]), Gatope (Vieillard 2373), Gomonen (Vieillard 2702), île Casy (Balansa 2401), île Art (Balansa 3371[b]).

*GLYCOSMIS COCHINCHINENSIS Pierre. — Saint-Louis (Pancher) [introduit].

MICROMELUM MINUTUM Seem. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 713, Baudouin, Germain, Mueller 47, Vieillard), anse Vata (Brousmiche 578), Nouméa (Balansa 1034, 1684[a]), Thio (Deplanche 5), Tchiaor dans la vallée du Diahot (Balansa 3372), Bourail (Balansa 1034[a]), île Nou (Mac Gillivray 10), Lifou (Balansa 1684).

MURRAYA EXOTICA DC. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 715, Deplanche 439), Balade (Lahaie 1334), Bourail (Balansa 1035), île Nou (de Pompéry).

M. CRENULATA Oliv. = M. KOENIGII Guillaum., *Cat.*, p. 113. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 437, Petit 189), Nouméa (Balansa 560, 763, 1786, 3055), mont Mou (Deplanche 11), Balade (Vieillard 311), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 714), Lifou (Deplanche 10).

Simarubacées.

SURIANA MARITIMA L. — Île des Pins (Germain).

SOULAMEA CARDIOPTERA Baill. — Partie supérieure du bassin du Dothio (Balansa 3554).

S. fraxinifolia Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche).

S. Muelleri Brong. et Gris. — Baie de Prony (Balansa 556).

S. Pancheri Brong. et Gris. — Koé (Balansa 1064), Messioncoué (Balansa 2122[c]), Canala (Balansa 2122, 2122[a]), baie Lebris (Balansa 2122[b]), île Ouen (Balansa 558).

S. tomentosa Brong. et Gris. — Nouméa (Balansa 559), île Nou (Balansa 559[a]), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher).

Méliacées.

Dysoxylum bijugum Seem. — Balade (Lahaie 1426).

D. glomeratum Vieill. ex CDC. — Prony (Brousmiche 915).

Pancher et Sebert ont commis une confusion en attribuant (*Not. bois*, p. 371) les n[os] 2424 de Vieillard et 226 de Pancher *in* Musée des colonies au *D. rufescens* : c'est en réalité du *D. glomeratum;* quant au n° 81 de Pancher, il contient à la fois les deux espèces.

A première vue, le *D. rufescens* a des poils roussâtres, un peu rudes au toucher, tandis que le *D. glomeratum* a des poils fauve clair et tout à fait veloutés.

D. rufescens Vieill. ex Panch. et Seb. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 155, Vieillard 2221).

Aglaia eleagnoides Benth. — Île des Pins (Goujon).

Meliadelphia oceanica Radlk. — Nouvelle-Calédonie (de Pompéry).

Ilicacées.

Ilex Seberti Panch. et Seb. = I. mucronulatus Panch. ex Heck. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Deplanche 15, Baudouin 29, Lecard 145-117), Ferme modèle (Balansa 594), la Conception (Balansa 3026), Koé (Balansa 966), mont Mi (Balansa 966[a]), baie de Prony (Balansa 594[a], 595), haut bassin de la Tamoa (Balansa 2783), embouchure du Dothio (Balansa 3645), Canala (Vieillard 12, 876, 2490, Balansa 2159), Balade (Labillardière, Vieillard 860, Balansa 3361), Wagap (Vieillard), Uaraï (Pancher 66).

Oncotheca Balansæ Baill. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche, Sebert et Fournier 27, Petit 27), mont Koghi (Balansa 507), Koé (Balansa 403), à 6 kilomètres de l'embouchure de la rivière de Messioncoué (Balansa 1775).

Célastracées.

Pleurostylia Wightii W. et Arn. var. neo-caledonica Loes. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 126, 221, Lecard 114, Baudouin 691, Deplan-

che 21), Canala (Deplanche 8), Balade (Vieillard 337), îlot aux Lapins (Pancher 69), île Nou (Deplanche).

Celastrus paniculata Willd. var. Balansæ Loes. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 123, 212, 279, Vieillard 2483, Deplanche 454), Nouméa (Deplanche 92), Balade (Vieillard 236).

Pterocelastrus marginatus Baill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 211), mont Dore, Canala, Gatope (Vieillard 223), Daaoui de Ero (Balansa 1291), Messioncoué (Balansa 1791), baie de Prony (Balansa 418), île Nou, île des Pins (Pancher), île des Pins (Germain).

Menepetalum cassinoides Loes. — Mont Koghi (Pancher 291).

M. cathoides Loes. — Mont Humboldt (Balansa 3490).

Elæodendron artense Montrouz. — Île Art (Balansa 3318).

E. curtipendulum Endl. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2478), Lifou (Deplanche 40).

Rhamnacées.

Gouania Le Ratii Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 461, Baudouin 695, Pancher 461, Vieillard), Balade (Vieillard 283), bords du Casi-Couril près de Bourail (Balansa 1281), Lifou (Thiébaut).

Ventilago neo-caledonica Schltr. = V. leiocarpa Weberb. non Benth. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche, Pancher 30), Nakéti (Balansa 1669), Ouroué (Balansa 3646), Balade (Vieillard 242).

Berchemia Fournieri Panch. et Seb. = B. crenulata Panch. mss. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 292, Pancher 122, 731), Nouméa (Baudouin 11, Balansa 959), embouchure du Dothio (Balansa 3489), baie Duperré (Balansa 2161), Touho, Wagap (Vieillard 322), Balade (Vieillard 319), Lifou (Deplanche 6, 14, 73).

Colubrina asiatica Brong. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 1, 462), Nouméa (Balansa 448, 963), Boulari (Brousmiche), Balade (Vieillard 321), Bourail (de Pompéry), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 730), île des Pins (Germain 15).

Emmenospermum Pancherianum Baill. — Nouméa (Vieillard 1152, Balansa 415), Gatope (Vieillard 2294), Bourail (Balansa 964).

Alphitonia xerocarpa Baill. — Baie du Sud (Pancher 608), Messioncoué (Balansa 2214[a]).

Connaracées.

Rourea Balansæana Baill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 45, 466, Vieillard 2511), Taulé (Deplanche 337), Balade (Vieillard 400).

Légumineuses.

Arthroclianthus Deplanchei Hochr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher), Taulé (Vieillard 2553), île Art (Balansa 3334).

A. macrobotryosus Hochr. — Balade (Vieillard 370, 371, 403, 404 *pro parte*), Canala (Vieillard 407).

A. microbotrys Hochr. — Nouvelle-Calédonie (Kay 47).

A. obovatus Hochr. — Embouchure du Thio (Balansa 3667), Canala (Balansa 2461).

Le n° 327 de Deplanche, cité par Hochreutiner (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*, 13e et 14e ann., p. 46) comme type de son *A. obovatus*, correspond à son *A. sericeus*, tandis que le n° 328 de Deplanche, cité (*l. c.*, p. 37) comme type de l'*A. sericeus*, appartient à l'*A. obovatus*. Il y a eu confusion d'étiquettes soit dans l'herbier de Paris soit dans le mémoire d'Hochreutiner.

A. sanguineus Baill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Deplanche 552 *bis*), Balade (Vieillard 369, 404 *pro parte*), île des Pins (Pancher, Deplanche 552).

Baillon dans sa description (*Adans.*, IX, p. 297) dit : «foliolis... basi sæpius angustatis»; en réalité, comme j'ai pu le constater sur le type, les folioles latérales sont toujours arrondies à la base et la foliole terminale est obtuse mais non atténuée à la base; en outre, les rameaux jeunes, les pédicelles et le calice sont garnis de poils couchés comme chez l'*A. Deplanchei*. La face inférieure des folioles est parsemée de poils apprimés, difficilement visibles, comme chez *A. microbotrys*.

A. sericeus Hochr. — Poume (Pancher 46, Balansa 3335).

Desmadium polycarpum DC. — Nouvelle-Calédonie (Mueller 7), Balade (Lahaie 1346).

Uraria lagopoides DC. — Nouvelle-Calédonie (Lecard, Germain), Saint-Vincent (Vieillard 364), Wagap (Vieillard 362), au Nord-Est de la Conception (Balansa 299), Nouméa (Balansa 1396), île des Pins (Germain).

Abrus precatorius L. — Nouméa [naturalisé] (Balansa 292), île Ni (Deplanche 559).

Clitoria ternatea L. — Nouméa (Balansa 304).

*Canavalia sericea A. Gray. — Île des Pins (Le Rat 126), Lifou (Balansa 2464).

Pueraria neo-caledonica Harms = Pueraria neo-caledonica Harms *in herb.* — Nouvelle-Calédonie (Baudouin 807, Raoul), Balade, Nouméa, etc. (Vieillard 377, 378), vallée du Diahot à Tchiaor (Balansa 3330), Kourou (Cribs 1206), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher et Vieillard, 796).

C'est la plante signalée comme *Dioclea* par Vieillard, qui croyait qu'il y avait deux espèces, l'une appelée Baïte et Yale dans la région Nord, l'autre Magniagna dans la région Sud. Je n'y vois qu'une espèce assez polymorphe, à feuilles tantôt sub-glabres, tantôt très velues, à folioles entières ou à foliole terminale nettement hastée et latérales profondément trilobées. D'après Pancher la fructification est très rare.

La tige est grimpante; les fleurs, d'un beau violet, sont très ornementales; les tiges donnent un bon fourrage; les racines, pouvant atteindre 80 centimètres de longueur et peser jusqu'à 10 kilogrammes, sont comestibles et ont un goût de réglisse; l'écorce fournit un textile solide. C'est sans doute la plante signalée en Nouvelle-Calédonie comme *Pachyrhizus trilobus* DC.

Sophora tomentosa L. — Nouvelle-Calédonie (Mueller 31, Baudouin), Nouméa (Germain), anse Vata (Balansa 3004), îlot Maître (Balansa 308), île des Pins (Pancher 811).

Cæsalpinia Bonducella Flem. — Nouméa (Deplanche 557, Germain 411).

C. Nuga Ait. — Mont Dore (Pancher), Wagap (Thiébaut), Balade (Vieillard 391, 392), Couan près de Port-Bouquet (Balansa 2448), Lifou (Balansa 2448[a]).

C. sepiaria Roxb. — Nouméa, naturalisé (Balansa 314).

Serianthes colycina Benth. = S. myriadenia Seem, Panch. et Seb. *pro parte*, non Planch. ex Benth. — Nouvelle-Calédonie (Mueller 4, 9, Lecard), Prony (Balansa 322), Port boisé (Thiébaut, Deplanche 344), mont Mou (Balansa 2811), Gatape, Balade (Vieillard 419), île des Pins (Germain), Lifou (Balansa 2458).

Myrtacées.

Syzygium artense Montr. mss. ex Guillaum. et Beauvis. = S. nitidum Brong. et Gris non Benth. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 45, 47), environs de Bourail (Balansa 1501[a]), cours supérieur de la Tamoa (Balansa 2881), Messioncoué (Balansa 2074[a]), sommet du Nékou au-dessus de Bourail (Balansa 1501), île Art (Balansa 3274).

S. pterocalyx Brong. et Gris. — Poume (Balansa 3275), embouchure du Dothio (Balansa 3399).

Onagrariacées.

*Ludwigia parviflora Roxb. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Deplanche 509), Balade (Vieillard 434, 435), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 739).

Ficoïdacées

Mollugo nudicaulis Lam. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 406), Canala (Pancher 236), Canala, Gatope (Vieillard 120), mont Mi (Balansa 1372), Uaraï (Pancher), vallée du Thio (Balansa 3541)

Sesuvium portulacastrum L. — Nouvelle-Calédonie (Védel), Nouméa (Balansa 502).

Tetragonia expansa Murr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher).

Ombellifères.

Hydrocotyle asiatica L. — Nouméa (Balansa 645).

Composées.

Vittadinia australis A. Rich. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 471), M'bée (Vieillard 794), Nouméa (Balansa 11), île de Toûi (Deplanche 234), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Deplanche 234).

Siegesbeckia orientalis L. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 464, Védel, de Pompéry), Yahoué (de Pompéry), Nouméa (Balansa 8), Balade (Vieillard 802), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Deplanche 222), de Lifou (Vieillard 802).

Cotula australis Hook. f. — Ile des Pins [probablement introduit] (Pancher 468, Deplanche 226).

Erechthites quadridentata DC. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 344, Thiébaut), Nouméa (Balansa 12), Canala (Vieillard 814), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 460, Deplanche 220).

Ambrosiacées.

Xanthium spinosum L. — Nouméa [introduit] (Pancher, Deplanche 235).

Asclépiadacées.

Sarcostemma australe R. Br. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Deplanche 304, Vieillard 976, Thiébaut), Nouméa (Pancher, Balansa 208).

Asclepias curassavica L. — Commun dans toute l'île (de Pompéry).

Marsdenia Billardieri Dcsne. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 229, 290, Pancher 584, 3446', Vieillard 3004, Raoul), Canala (Pancher

292), entre Canala et Couaoua (Balansa 2416), Messioncoué (Balansa 2416ª).

C'est par erreur que j'ai rapporté à cette espèce un échantillon sans fleur ni fruits rapporté par Mlle Kiener nº 36. Ce doit être un *Alyxia*.

M. ericoides Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 2), bords du Ngoyé à la base du mont Humboldt (Balansa 2442).

Gentianacées.

Erythræa spicata L. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 590, Pancher, Deplanche 454, Germain), Nouméa (Balansa 528), Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 591), île des Pins (Germain), Lifou (Balansa 1759).

Boraginacées.

Cordia Myxa L. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 340), Balade, Canala (Vieillard 1022), Nouméa (Germain), île Nou (Brousmiche).

Convolvulacées.

Ipomoea biloba Forsk. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Deplanche 327), Canala (Balansa 1672), Nouméa (Balansa! 1055! 551?).

I. Bona Nox L. = Calonyction speciosum Choisy. — Bourail, Fouwary (Raoul), La Foa (Lecard), Nouméa (Balansa 544), île des Pins (Pancher 273), Lifou (Balansa 1674).

J. grandiflora Lam. = Calonyction grandiflorum Choisy. — Nouméa (Balansa 545), baie Banaré (Balansa 5354).

Cette espèce était déjà signalée en Nouvelle-Calédonie par C. B. Clarke dans la *Flora of British India*.

Evolvulus alsinoides L. — Nouméa (Balansa 549), vallée du Diahot à Tchiaor (Balansa 3348), à l'Est de Pont-des-Français (Balansa 1673), Gatope (Vieillard 3027), île des Pins (Germain), Lifou (Deplanche 63).

Convolvulus parviflorus Vahl. — Balade (Labillardière), Nouméa (Balansa 548), Nouvelle-Calédonie (Deplanche 329, Pancher 261, 271, Germain, Baudoin, 244). Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Pancher 536), Lifou (Thiébaut).

Solanacées.

Solanum nigrum L. (introduit). — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 319, Germain, Pancher, Lecard), Balade (Vieillard 1028), Nouméa (Balansa 523), Bouloupari (Brousmiche), Bourail (de Pompéry), île des Pins (Pancher 605).

Bignoniacées.

Tecoma austro-caledonica Bur. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 538).

Euphorbiacées.

Phyllanthus Bourgeoisii Baill. — Tchabel, dans la vallée du Diahot (Balansa 3244).

P. chamæcerasus Baill. — Poume (Deplanche 499), au-dessus de Bourail (Balansa 1204, 1217).

P. chrysanthus Baill. — Mont Arago (Balansa 1860), Poume (Balansa 3246), Canala (Balansa 1861), mont Mi (Balansa 1216), Wagap (Vieillard 2073).

P. Deplanchei Müll. Arg. — Nouméa (Balansa 3445), Ferme modèle (Balansa 3249).

P. simplex Retz., var. myriocladus Müll. Arg. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Baudouin 727), Nouméa (Balansa 249, 249ᵃ), Bourail (Balansa 1215), Nouméa (Balansa 1858), versant septentrional du mont Dore (Balansa 1862), île Casy (Balansa 1859).

P. Vieillardi Baill. — Ile aux Népenthes, à l'Est de la Nouvelle-Calédonie (Balansa 1875ᵃ).

Artocarpacées.

Ficus aphanoneura Warb. — Nouvelle-Calédonie (Lecard 113), île des Pins (Goujon).

F. proteus Bur. — Nouvelle-Calédonie (Lecard 115).

F. racemigera Bur. — Nouvelle-Calédonie, région Sud (Raoul).

F. versicolor Bur. — Uaraï (Lecard 112).

F. Vieillardiana Bur. — Uaraï (Lecard).

XX. Plantes recueillies par M. Franc.

M. Franc, Instituteur à Nouméa, collègue et ami de Le Rat, s'est intéressé comme lui à la flore de la Nouvelle-Calédonie. Pendant un séjour de neuf ans, aidé par son père, il a employé tous ses jours de congé à recueillir des matériaux pour l'étude de la flore néo-calédonienne, herborisant depuis l'extrême-sud jusqu'au mont Panié, le point culminant de l'île (1,650 mètres), et visitant l'île Maré qui n'avait pas encore été explorée au point de vue botanique.

Directement ou par l'entremise de M. Bonati, Pharmacien à Lure, le Muséum a reçu 433 phanérogames et 295 cryptogames vasculaires, presque tous représentés par de nombreuses parts; des collections plus ou moins

complètes sont conservées aux musées botaniques de Berlin, de la Cour à Vienne, aux herbiers Delessert, de l'Université de Zurich et de la Faculté de médecine de Lyon et dans les collections particulières de MM. Bonati, Gandoger et Pitard : de plus, le prince Roland Bonaparte possède la collection complète des Fougères, et M. Thériot, celle des Mousses. M. T. O. Weigel, libraire à Leipsig a, en outre, acquis, pour la vente, plusieurs centuries.

Toutes ces collections portent une numérotation unique et continue, mais, le 18 juin 1913, le Muséum a reçu une petite collection renfermant des cryptogames vasculaires et 59 phanérogames qui, par suite d'une erreur, forment *une série spéciale portant une numérotation distincte :* presque tous les échantillons ont été recueillis dans la vallée de la Dombéa le 25 décembre 1911.

Dilléniacées.

HIBBERTIA LUCIDA Schltr. — Arbrisseau, mont Dzumac (58), bords de la Dombéa, 150 mètres (10, 13).

H. SALICIFOLIA Turcz. — Bords de la Dombéa, 150 mètres (11).

Pittosporacées.

PITTOSPORUM BAUDOUINI Brong et Gris. — Arbrisseau, bords de la Dombéa, 150 mètres (19).

P. SUBEROSUM Panch. ex Brong. et Gris = P. RHYTIDOCARPUM Brong. et Gris non A. Gray. — Arbrisseau, buissons du littoral aux environs de Nouméa (33).

Ternstrœmiacées.

MICROSEMMA SALICIFOLIA Labill. *forma*. — Arbuste, environs de Nouméa, 25 mètres (54).

Sterculiacées.

MAXELLIA LEPIDOTA Baill. — Arbre, bords de la Dombéa, 150 mètres (32).

Tiliacées.

SOLMSIA CALOPHYLLA Baill. var. CHRYSOPHYLLA Guillaum. — Arbuste, bords de la Dombéa, 150 mètres (27).

Elæocarpacées.

ELÆCARPUS BAUDOUINI Brong. et Gris. — Sans localité ni numéro.

DUBOUZETIA CAMPANULATA Panch. ex Brong. et Gris. — Bords de la Dombéa, 150 mètres (12).

Malpighiacées.

ACRIDOCARPUS AUSTRO-CALEDONICUS Baill. — Arbuste de 4 mètres, bords de la Dombéa, 150 mètres (34).

Simarubacées.

Soulamea Pancheri Brong. et Gris. — Arbuste de 3 mètres, bords de la Dombéa, 150 mètres (47, 65).

S. tomentosa Brong. et Gris. — Arbrisseau dioïque, environs de Nouméa, 25 mètres (16).

Ilicacées.

Ilex Seberti Panch. et Seb. — Arbuste de 4 mètres, bords de la Dombéa, 150 mètres (39).

Célastracées.

Pterocelastrus marginatus Baill. — Arbuste, bords de la Dombéa, 150 mètres (22).

Rhamnacées.

Alphitonia excelsa Reiss. — Arbres, l'Hermitage, 100 mètres (56).

A. neo-caledonica Guillaum. — Arbre de 5 mètres, bords de la Dombéa, 150 mètres (46).

Saxifragacées.

Argophyllum laxum Schltr. — Arbrisseau, bords de la Dombéa, 100 mètres (43).

Geissois pruinosa Brong. et Gris. — Arbuste, bords de la Dombéa, 100 mètres (31).

Spiræanthemum ellipticum Vieill. ex Pampan. — Arbuste, bords de la Dombéa, 150 mètres (5).

Cunonia purpurea Brong. et Gris. — Arbuste, bords de la Dombéa, 150 mètres (15).

Myrtacées.

Moorea artensis Montr. — Bords de la Dombéa, 100 mètres (45).

Xanthostemon rubrum Niedenzu. — Arbuste de 5-6 mètres, bords de la Dombéa, 200 mètres (14).

Pleurocalyptus Deplanchei Brong. et Gris. — Mont Dzumac, 700 mètres (57).

Syzygium artense Montr. mss. ex Guillaum. et Beauvisage = S. nitidum Brong. et Gris, non Benth. — Arbre de 5 mètres, bords de la Dombéa, 250 mètres (6).

Cet échantillon montre la déformation des fleurs, que j'ai déjà signalée sur des échantillons de Le Rat et de Lecard, mais ne présente pas de galles.

Rubiacées.

Ixora yahouensis Schltr. — Arbuste de 2-3 mètres, forêt de Tonghoué, 100 mètres (3).

Morinda Candollei Beauvis. — Liane, bords de la Dombéa, 120 mètres (41).

Composées.

*Carthamus lanatus L. — Terrains vagues, environs de Nouméa (25).

Goodéniacées.

Scævola Beckii Zahbr. var. robusta Krause. — Terrains ferrugineux, bords de la Dombéa, 150 mètres (48).

Épacridacées.

Leucopogon albicans Brong. et Gris. — Sous-arbrisseau, rochers des bords de la Dombéa, 200 mètres (18).

Myrsinacées.

Mesa novo-calidonica Mez. — Buisson, Hermitage, 100 mètres (66).

Sapotacées.

Planchonella Baillonii Dub. — Buisson, rives de la Dombéa, 100 mètres (44).

P. dictyoneura Pierre. — Arbuste, terrains rocailleux, bords de la Dombéa, 150 mètres (20).

Mimusops Pancheri Baill. — Arbre à bois rouge très dur, Maré (îles Loyalty) ; nom indigène : *Ahn'gaïl* (59).

Oléacées.

Noteloea Badula Vieill. — Arbrisseau formant buisson, bords de la Dombéa, 100 mètres (17).

Apocynacées.

Ramwolfia semperflorens Schltr. — Terrains arides, bords de la Dombéa, 150 mètres (49).

Alyxia disphærocarpa v. Heurck et Müll. Arg. — Sous-arbrisseau, bords de la Dombéa, 100 mètres (42).

Parsonsia carnea Panch. ex Baill. — Liane, bords de la Dombéa, 200 mètres (26).

Verbénacées.

Vitex trifolia L. — Arbuste, environs de Nouméa (24).

Protéacées.

Grevillea Deplanchei Brong. et Gris. — Arbuste, bords de la Dombéa, 100 mètres (9).

Stenocarpus heterophyllus Brong. et Gris. — Terrains arides ferrugineux, bords de la Dombéa, 150 mètres (50).

S. tremuloides Brong. et Gris. — Arbre de 5 à 6 mètres, rabougri, bords de la Dombéa, 120 mètres (38).

S. umbellatus Schltr. — Terrains arides, bords de la Dombéa, 150 mètres (8).

Santalacées.

Exocarpus phyllanthoides Endl. — Arbrisseau, mont Mou, 1,200 mètres (4).

Euphorbiacées.

Bocquillonia sessiflora Baill. — Arbrisseau, environs de Nouméa, ♂ (53), ♀ (52).

Cleidion Vieillardi Baill. — Arbuste, bords de la Dombéa, 100 mètres (36).

Moracées.

Malaisia tortuosa Blanco, var. viridescens Bureau. — Arbre de 7-10 mètres, bords de la Dombéa, 100 mètres (37); buissons du littoral, Nouméa, 25 mètres (62).

Liliacées.

Smilax purpurata Willd. — Buissons, Hermitage, 100 mètres (1, 2).

Cordyline terminalis Kunth. — Landes, bords de la Dombéa, 150 mètres (64).

Conifères.

Podocarpus novæ-caledoniæ Vieill. — Arbrisseau, bords de la Dombéa, 150 mètres (21); buissons (67).

P. Vieillardi Parlat. forme de jeunesse = P. tenuifolia Parlat. — Arbre de 5 mètres, bords de la Dombéa, 100 mètres (35).

Les Collections botaniques rapportées par le Dr G. Debeaux de l'Afrique Occidentale française,

par M. François Pellegrin,
Préparateur délégué au Muséum.

MONOCHLAMYDEÆ.

Nyctagineæ.

Boerhaavia repens L. var. diffusa Hook. f. = B. diffusa L. — N° 168, «lieux découverts». 21 avril 1900; Cotonou, Dahomey.

Amarantaceæ.

Pupalia lappacea Juss. — Nos 162 et 162 *bis*, «terrains sablonneux». 21 avril 1900 et 25 mars 1902; Cotonou.

Polygonaceæ.

Polygonum lanigerum R. Br. — Sans numéro, «anciennes cultures». 12 juillet 1902; Boutica, Gabon.

Laurineæ.

Cassytha filiformis L. — N° 183, «dans les buissons». 19 juillet 1900; Libreville, Gabon.

Euphorbiaceæ.

Phyllanthus discoideus Muell. Arg. — N° 316, «taillis et broussailles». 27 avril 1902; Conakry, Guinée française.

Alchornea cordifolia Muell. Arg. — N° 165, «terrains marécageux». 6 juin et 19 juillet 1900; Libreville.

A. hirtella Benth. — Sans numéro, «bords de la lagune». 23 mars 1900; Mayomba, Gabon.

Croton lobatus L. — N° 339, «terrains sablonneux découverts». 25 mars 1902; Cotonou.

Urticaceæ.

Ficus Vogelii Miq. — N° 138, «autour de la ville». 6 juin 1900; Conakry.

F. Pseudo-Vogelii A. Chev. — N° 169, «autour des habitations». 18 juin 1900; Libreville.

Orchideæ.

Lissochilus giganteus Welw. — N°s 179 et 378, «terrains frais, dans les broussailles et anciennes cultures». 18 juillet 1900 et 12 juillet 1902; Boutica et Libreville.

Zingiberaceæ.

Costus afer Ker. — N° 262, «clairières des taillis». 18 juillet 1900; Libreville.

C. Lucanusianus J. Braun et K. Schum. — N° 202, «clairières des taillis». 23 et 27 mars 1900; Libreville et Mayumba; — 15 juin 1902; Conakry.

Aframomum granum paradisi (L.) K. Schum. — N° 177, «dans les buissons, terrains découverts». 19 juin 1900; Libreville. — N° 377, «anciennes cultures abandonnées». 12 juillet 1902; Boutica.

Amaryllideæ.

Hæmanthus multiflorus Martyn. — N° 146 et sans numéro, «terrains découverts, dans les broussailles». 6 juin 1900 et mai 1902; Conakry.

Taccaceæ.

Tacca pinnatifida Forsk. — N° 145, «lieux découverts, dans les broussailles». 6 juin 1900; Conakry.

Liliaceæ.

Asparagus drepanophyllus Welw. — N° 110, «dans les broussailles». 23 mars 1900; Mayomba.

Xyridaceæ.

Xyris congensis Büttner (?). — N° 411, «plaines sablonneuses couvertes d'herbes, autour du poste». 2 juillet 1902; cap Lopez, Gabon.

Commelinaceæ.

Commelina congesta C. B. Clarke. — Nos 165 et 165 *bis*, «endroits frais et découverts». 27 mars et 21 avril 1900; Libreville et Cotonou.

Aneilema beniniense Kunth. — N° 239, «endroits marécageux dans les broussailles». 27 mars 1900; Libreville. — et sans numéro, «au milieu des buissons, lieux habités». 17 juin 1902; Conakry.

Flagellariaceæ.

Flagellaria guineensis Schumach. — Sans numéro, «lieux inondés au bord de la mer». 19 juin 1900; Libreville. — «Marécages autour du poste». 2 juillet 1902; cap Lopez.

Aroideæ.

Cyrtosperma senegalense Engl. — Nos 379 et 379 *bis*, «dans les marécages et clairières des taillis sur les arbres». Feuilles : 1er juillet, Libreville; fleurs : 12 juillet, Boutica.

Cyperaceæ.

Mariscus umbellatus Vahl. — N° 334, «clairières au milieu des broussails». 16 avril 1902; Cotonou.

Fimbristylis exilis Rœm. et Sch. — N° 331, «terrains sablonneux découverts». 16 avril 1902; Cotonou.

Eleocharis capitata R. Br. — N° 417, «terrains sablonneux humides, autour du poste». 2 juillet 1902; cap Lopez.

Scleria Vogelii C. B. Clarke. — N° 189, «lieux frais et ombragés dans les taillis». 18 juin 1900: Libreville.

Gramineæ.

Andropogon Sorghum Brot. — N° 142, «lieux découverts». 27 mars 1900; Libreville.

A. (Heteropogon) contortus L. — N° 333, «terrains sablonneux découverts». 16 avril 1902; Cotonou.

A. Gayanus Kunth. — N° 107, «terrains découverts». 23 mars 1900; Mayomba.

Tricholæna filifolia Franch. — N° 407, «sables autour du poste». 8 juillet 1902; cap Lopez.

T. SPHACELATA Benth. — N° 157, «terrains sablonneux». 26 juin 1900; Cotonou.

PANICUM CONGOENSE Franch. — N° 101, «terrains sablonneux découverts». 23 mai 1900; Mayomba.

P. MEGAPHYLLUM Steud. — Sans numéro, «anciennes plantations autour des habitations indigènes». 10 juillet 1902; territoire du Muni : Kogo.

P. MAXIMUM Jacq. — N° 156, «bords de la lagune». 26 juin 1900; Cotonou.

P. REPENS L. — N° 195, «lieux découverts, bords des chemins». 17 juillet 1900; Libreville.

DIGITARIA SANGUINALE Scop. — N° 158, «terrains sablonneux». 26 juin 1900; Cotonou.

CENCHRUS CATHARTICUS Delile. — N° 155 et sans numéro, «dans les sables». 17 mars 1900, 16 avril 1902; Cotonou.

PENNISETUM TENUISPICULATUM Steud (?). — N°s 100 et 100 *bis*, «terrains découverts». 23 mars 1900, Mayomba; 27 mars et 25 avril 1900, Libreville.

ARISTIDA SIEBERIANA Trin. — N° 164, «sables». 26 juin 1900; Cotonou.

DACTYLOCTENIUM ÆGYPTIACUM Willd. — Sans numéro, «terrains découverts». 21 avril 1900; Cotonou.

SELAGINELLACEÆ.

SELAGINELLA KRAUSSIANA A. Br. (?). — N° 137, «clairières autour de la ville». 27 mars 1900, — et sans numéro, «terrains humides et fossés». 18 juin 1900; Libreville.

FILICES.

PTERIS AQUILINA L. — N° 205, «clairières de taillis». 18 juillet 1900; Libreville.

PTERIS MARGINATA Bory (?). — N° 206, «dans les taillis». 17 juillet 1900; Libreville.

NEPHROLEPIS ACUTA Presl. — N° 174, «lieux frais et ombragés, sur les troncs des arbres». 19 juin 1900; Libreville.

ACHROSTICHUM (CHRYSODIUM) AUREUM L. — «Bord de la rivière Congoué, terrains inondés à marée haute». 10 juillet 1902; territoire du Muni : Kogo.

Collections botaniques rapportées par M. Alluaud de son voyage au Kénya, 1911-1912.

Liste des espèces, dressée par le R. P. Ch. Sacleux, Correspondant du Muséum.

Polypétales.

(L'astérisque indique les plantes qui n'étaient pas encore entrées jusqu'ici dans les collections du Muséum.)

*288. Anemone Thomsonii Oliver. — Mont Kinangop, prairies alpines, vers 3,100 mètres, février 1912. Fleur rose et blanche.

245. Thalictrum rhynchocarpum Dill et Rich. — Mont Kénya, forêts inférieures du versant Ouest, 2,400 mètres, février 1912.

118. Ranunculus pinnatus Poir. — Mont Kénya, forêts inférieures du versant Ouest, 2,400 mètres, janvier 1912.

165. Ranunculus oreophytus Delile. — Mont Kénya, désert alpin sur le versant ouest, 4,500 mètres. Fleur jaune; plante en rosette, au ras du sol.

*18. Delphinium macrocentron Oliver. — Molo, sur l'escarpement du Maou, dans la prairie à 2,425 mètres, décembre 1911.

160. Arabis alpina L. — Mont Kénya, sous roche dans le désert alpin du versant Ouest, 4,300-4,500 mètres, février 1912. Fleur blanche.

179. Arabis abbida Stev. — Mont Kénya, abri sous roche dans les falaises du versant Ouest, 3,700 mètres, février 1912. Fleur blanche.

183. Cardamine Johnstonii Oliver. — Mont Kénya, prairies alpines du versant Ouest, 3,700 mètres, février 1912. Fleur mauve.

266. Viola abyssinica Steud. — Mont Kinangop, forêts du versant Est, 2,800 mètres, février 1912. Fleur violette.

313. Viola abyssinica Steud., forma *foliis cordato-ovatis* Oliver. = var. Eminii Engler, *ramulis decumbentibus sparse pilosis, foliis brevius petiolatis, magis rotundatis.* — Kilima-Ndjaro, prairies alpines, à 2,700 mètres, avril 1912. Fleur lilas.

186. Cerastium octandrum Hochst. — Mont Kénya, prairies alpines du versant Ouest, 3,700 mètres, février 1912. Fleur blanche. — N° 200, clairière en forêt du même versant, 2,500 mètres, février 1912.

328. Cerastium vulgatum L. — Kilima-Ndjaro, prairies alpines, à 2,800 mètres, avril 1912. Fleur blanche.

316. Hypericum Kiboense Oliver. — Kilima-Ndjaro, prairies alpines, 2,700-2,800 mètres, avril 1912.

225. Hypericum lanceolatum Lam. — Mont Kénya, zone intermédiaire entre les bambous et les bruyères, versant Ouest, 3,200-3,300 mètres, février 1912. La plante caractérise cette zone interminable. Fleur jaune d'or.

229. Sparmannia abyssinica Hochst. — Mont Kénya, forêts inférieures du versant ouest, 2,400 mètres, février 1912. Fleur rose.

26. Pavonia Schimperiana Hochst. — Molo, sur l'escarpement du Maou, à la lisière de la forêt, 2,400 mètres, décembre 1911. Fleur d'un rose violacé.

*302. Diaspis albida Ndz. — Voï, dans la brousse épineuse, 600 mètres, mars 1912. Arbrisseau à fleur blanche. Sur les fleurs se trouvaient des Cétoines du genre *Rhabdotis*.

239. Geranium simense Hochst. — Mont Kénya, forêts inférieures du versant Ouest, 2,400 mètres, février 1912. Fleur lilas clair.

339. Impatiens Kilimandjari Warb. — Kilima-Ndjaro, prairies alpines, 2,800 mètres, avril 1912. Fleur rouge.

109. Impatiens Fischeri Warb. — Mont Kénya, forêts inférieures du versant Ouest, 2,400 mètres, janvier 1912. Fleur pourpre.

199. Impatiens (affinis I. *pallide-rosea* Gilg.). — Mont Kénya, clairière en forêt sur le versant Ouest, 2,500 mètres, février 1912. Fleur carmin.

110, 117. Impatiens Eminii Warb. — Mont Kénya, versant Ouest, 2,400 mètres, janvier 1912. Fleur mauve (n° 110); fleur rouge clair (n° 117).

9. Deinbollia borbonica Scheff. var. *glabrata* Radek. — Shimoni, au Sud de Mombasa, forêt côtière, novembre 1911. Arbuste de 3 mètres; fleur blanche.

71, 77. Rhus villosa Linn. f. var. *parvifolia*. — Volcan de Longonot sur le Rift-Valley, dans le cratère, à 2,400 mètres, décembre 1911. Arbuste à fleur blanche.

*12. Crotalaria megistantha Taub. — Naïrobi, 1,660 mètres, novembre 1911. Fleur jaune paille.

198. Parochetus communis Hamilt. — Mont Kénya, clairière en forêt, 2,500 mètres, février 1912. Fleur bleue.

193. Trifolium Johnstonii Oliver. — Mont Kénya, clairière en forêt sur le versant Ouest, 2,700 mètres, février 1912. Fleur violette.

194. Trifolium kilimandjaricum Taub. — Mont Kénya, clairière en forêt sur le versant Ouest, 2,700 mètres, février 1912. Fleur lilas.

1. Indigofera bonjensis Kots et Peyr. — Gasi, au Sud de Monbasa, plage maritime, novembre 1911. Plante rampante; fleur rose.

79. Indigofera parvula Delile. — Col du Longonot sur le Rift-Valley, dans la prairie, à 2,140 mètres, décembre 1911. Fleur rouge sombre.

78. Tephrosia dichroocarpa Steud. — Col du Longonot sur le Rift-Valley, dans la prairie, à 2,140 mètres, décembre 1911. Fleur violette.

13. Sesbania pachycarpa DC. — Naïrobi, 1,600 mètres, novembre 1911. Fleur jaune.

315. Smithia recurvifolia Taub. — Kilima-Ndjaro, prairies alpines, 2,700-2,800 mètres, avril 1912.

108. Desmodium scalpe DC. — Mont Kénya, forêts inférieures du versant Ouest, 2,400 mètres, janvier 1912. Fleur carmin.

64. Pterolobium lacerans R. Br. — Naïvasha sur le Rift-Valley, dans un ravin à 1,950 mètres, décembre 1911. Arbuste à épines crochues; légumes rouges.

17. Cassia didymobotrya Fres. — Kisoumou, sur la baie de Kavirondo (Victoria-Nyanza), 1,115 mètres, décembre 1911. Arbrisseau dressé, fleur jaune. Nourrit des Cétoines du genre *Pachnoda*.

67. Acacia stenocarpa Hochst. — Col du Longonot sur le Rift-Valley, dans la prairie, à 2,150 mètres, décembre 1911. Arbre à fleur blanche. Les galles développées à la base des épines nourrissent des *Crematogaster*.

Note sur quelques Orchidées intéressantes des Serres du Muséum,

par MM. J. Costantin et H. Poisson.

Nous avons signalé cet été, dans le *Bulletin du Muséum*[1], des floraisons rares ou peu connues. Depuis cette époque, grâce aux envois reçus, nous possédons quelques plantes remarquables, ce sont :

1° *Bulbophyllum virescens* J. J. Smith, espèce de Java, de la Nouvelle-Guinée et d'Amboine. Elle a été introduite dans les cultures en 1904 et figurée (t. 8327) dans le *Botanical Magazine* en 1910. C'est un *Bulbophyllum* presque géant dont les hampes florales peuvent porter jusqu'à dix fleurs mesurant de 15 à 20 centimètres, de couleur jaune, à labelle rose orangé. Cette belle plante a été donnée le 27 juin par M. Lionet de Brunoy.

2° Le 20 août, le même amateur envoyait le *Bulbophyllum bisetum* Lindl, qui croît dans l'Himalaya et fut découvert par Griffith dans les monts Khasia. Quoique décrite par Lindley en 1842[2], elle n'est pas fréquente dans les serres et n'existait pas au Muséum.

3° Le 27 octobre, le même correspondant introduisait dans nos serres plusieurs plantes asiatiques : une jolie variété du *Bulbophyllum Careyanum* Sprengel, la variété *roseum*, plante de l'Himalaya; le *Cirrhopetalum mundulum* Hort, plante à fleurs d'un jaune orangé vif, de l'Asie tropicale; le *Cœlogyne fimbriata* Lindl, de l'Himalaya et de la Chine; le *Sarcanthus appendiculatus* Hook fils, de l'Inde.

4° Enfin, le 10 novembre, M. Lionet a envoyé au service 89 Orchidées des plus intéressantes. Sans entrer dans le détail de ce magnifique envoi, qui renferme des raretés, nous indiquons qu'il y a 21 *Bulbophyllum*, 16 *Dendrobium*, 5 *Epidendrum*, 8 *Trias*, 4 *Liparis* et 35 autres Orchidées des diverses régions du globe.

En même temps, en raison des floraisons qui se sont produites, nous avons pu vérifier et identifier un certain nombre d'Orchidées déjà en culture depuis quelques années, ce sont :

a. Un *Angræcum* envoyé des Comores par M. Lavanchy en 1908[3], qui est le *Raphidorhynchus stylosus* Finet, variété *Fournieriæ*, plus connu sous

[1] *Bulletin du Muséum*, 1913, n° 5, p. 298.
[2] Lindley, *Ann. Nat. Hist.*, X, 1842, p. 186.
[3] Registre d'entrée de la culture, fol. 134, n° 1, 1908.

le nom d'*Angræcum Fournieriæ* André [1]. Le genre *Raphidorhynchus* a été détaché du genre *Angræcum* par Finet [2], parce que le clinandre est concave, à bords membraneux et élevés, le rostellum allongé en avant de façons diverses et le pollinaire à bandelette unique entière et à glande distincte; chez les *Angræcum* vrais la glande est indistincte. Cette espèce existe aussi à Madagascar. C'est la plante malgache qui avait été décrite dans la *Revue horticole* par Ed. André. Or il résulte des descriptions de Finet et de l'examen de notre exemplaire fleuri que, si l'on doit rapporter ce dernier à l'espèce *stylosus*, les caractères de coloration des feuilles, de l'éperon des fleurs en font également un type identique au *Fournieriæ*. Nous pensons donc que ce terme doit s'appliquer non pas comme synonyme de *R. stylosus*, mais comme une variété de cette espèce [3].

b. Une deuxième floraison est celle d'une forme du *Cypripedium concolor* Benth [4], la variété *tonkinense* Hort [5]. Cette jolie plante se développe sur les montagnes calcaires des environs de Késo [6]; elle fut découverte par le R. P. Bon, qui l'expédia à M. Lionet. Elle diffère du *C. concolor* par un labelle blanc au lieu d'être jaune, et par l'absence de stries pourpres sur les pavillons et les pétales latéraux.

c. Un *Oncidium* envoyé par M. Lesueur en 1910 et qui provenait du collecteur Binot, auquel on doit l'introduction de nombreuses espèces brésiliennes, a également fleuri le 8 novembre; l'étude que nous avons pu en faire nous a permis de l'identifier à l'*Oncidium raniferum* Lindl, dont il serait une variété nouvelle, la variété *Binoti* nob. Cette forme se distingue en effet de l'espèce type par un labelle plus petit et non échancré. Cet *Oncidium* fait partie de la section des Basilata Lindl, caractérisée par des sépales latéraux libres jusqu'à la base, et des pétales égaux ou subégaux

(1) *Revue Horticole*, 1896, p. 256, espèce figurée en couleur.

(2) A. Finet, Classification et énumération des Orchidées africaines de la tribu des *Sarcanthées* (d'après la collection du Muséum) in *Bull. Soc. Bot. de France*, Mémoire 9, 1907 (12 planches).

(3) Il ne faut pas confondre cette espèce avec une autre qui porte un nom presque semblable et qui est un *Angræcum* vrai, l'*A. Fournierianum* Kränzlin (*G. Ch.*, t. XV, 1894, p. 808, et *Rev. Hort.*, 1894, t. 582). Cette dernière est dédiée à M. Louis Fournier, l'amateur d'Orchidées bien connu de Marseille; il s'agit de deux espèces très différentes.

(4) L'espèce type fut décrite, en 1859, par le Rev. Parish dans le Moulmein, sur les rochers calcaires au lieu dit *Pya Thonzoo* (les trois pagodes), il fut introduit chez Lœw en 1864 (voir Cog et Goss, *Dict. Ic. des Orch.*, Cyp., n° 18).

(5) Voir *Lindenia*, t. II, p. 61, t. LXXVII.

(6) Cette espèce, qui est calcicole, ainsi que quelques-unes du même groupe (*bellatulum*, *Goderoyæ*), ne se cultive pas comme les autres Cypripèdes, mais avec un compost calcaire.

aux sépales, un labelle large et plus développé que les autres pièces du périanthe, en forme de violon, et un clinandre nu. L'espèce *raniferum* a été récoltée dans l'état de São Paulo et dans la Sierra des Orgues. Quoique ayant de petites fleurs jaunes, elle est assez jolie.

d. Enfin, nous avons pu identifier une autre Orchidée envoyée également du Brésil par Binot et qui était étiquetée : *Pleurothallis stenopetala* Lodd. [1].

L'étude de cette plante nous a montré qu'il s'agissait du *Pleurothallis densiflora* Cogn., petite espèce qui, à notre connaissance, n'était pas encore introduite dans les serres et est intéressante au point de vue botanique. Le genre *Pleurothallis* est très largement représenté au Brésil et dans les hautes montagnes de l'Amérique du Sud. On en rencontre en Bolivie, en Guyane et même dans l'Amérique du Nord, au Mexique. Ce sont en général des plantes montagnardes, vivant entre 3,000 et 3,500 mètres d'altitude [2].

L'espèce qui nous occupe fait partie du groupe des Anathallis Cogn., caractérisé par des sépales libres et plus ou moins divergents, le plus souvent membraneux, resserrés et acuminés. Cette section contient, dans la flore brésilienne, plusieurs sous-groupes : les Elongatæ (3 espèces), les Brachystachyæ (3 espèces), les Aggregatæ (4 espèces dont le *P. densiflora* [3]), les Depauperatæ (2 espèces), les Micranthæ (4 espèces), les Racemosæ (7 espèces), les Cæspitosæ (5 espèces) et les Prorepentes (3 espèces). En tout 8 sections et 31 espèces.

Virages trichromes,

par M. G. Lépine.

DEUXIÈME NOTE.

Comme complément à notre précédente note (*Bulletin du Muséum*, n° 6, p. 339) nous donnerons avec celles déjà connues quelques nouvelles formules destinées à faciliter les opérations.

[1] Le *Pleurothallis stenopetala* Lodd est une plante toute différente de la nôtre, ayant une infloresence bien développée. Elle appartient au même groupe que le *P. densiflora*, mais à une sous-section différente celle des Elongatæ (voir Cogniaux, in Martius, *Flora Brasiliensis*, vol. III, pars IV, p. 552, t. XCI, fig. II).

[2] Le genre *Pleurothallis* contient environ 500 espèces, dont 226 brésiliennes.

[3] Voir, pour la description de cette espèce, Cogniaux in Martius, *Flora Brasiliensis*, vol. III, pars IV, p. 559, t. CXII, fig. I.

ROUGE AU CUIVRE.

Nous plongeons d'abord l'épreuve dans une eau très légèrement ammoniacale.

VIRAGE.

A.		B.	
Eau	100 cc	Eau	100 cc
Citrate de potasse	10 gr	Citrate de potasse	10 gr
Sulfate de cuivre	1 gr	Ferricyanure	1 gr

Pour le mélange 7 parties de A et 6 parties de B.

On avivera la teinte avec la solution :

Eau	120 cc
Hyposulfite de soude	1 gr
Citrate de potasse	7 gr

VIRAGE AU JAUNE.

A.		B.	
Cyanure rouge	8 gr	Nitrate de Pl	8 gr
Eau	100 cc	Eau	100 cc

Mélanger, parties égales, les deux solutions, filtrer et ajouter quelques gouttes d'acide acétique.

L'image devient jaune et pâlit. Il est essentiel de laver jusqu'à blanchiment complet de l'épreuve.

Nous virons pendant cinq minutes dans

Eau	100 cc
Chromate de potasse	1 gr
Une goutte ou deux d'acide acétique.	

laver environ une demi-heure.

BAIN ÉCLAIRCISSEUR.

Eau	100 gr
Acide sulfurique	5 gttes
Acide citrique	2 gr

Pour des travaux plus grossiers (imitation de peinture, sur porcelaine) on pourrait peut-être essayer de constituer sur plaque opaline un damier

coloré (rouge orange, carmin, jaune, bleu) et avec ces mêmes couleurs servant d'écran superposable faire les ombres de son sujet. Une négative virée au plomb, par exemple, viendrait s'appliquer sur l'image ainsi obtenue pour éclairer et modeler la couleur dans les parties brillantes.

Observations et expériences de 1913 sur les Sourciers,

par M. Armand Viré.

(Laboratoire de Biologie souterraine.)

Dans les derniers jours de mars 1913, je fus prié d'organiser et de contrôler des expériences de découvertes d'eaux et de cavités souterraines au moyen de la baguette des sourciers. Complètement incrédule, j'abordai ces expériences avec l'idée bien arrêtée de couper court, une fois pour toutes, à ce genre de manifestations et de convaincre définitivement, sur le terrain, les sourciers de charlatanisme.

Le résultat fut tout autre que celui que j'escomptais.

J'ai publié mes observations d'alors dans le journal *La Nature*, n° 2082, du 19 avril 1913. Je n'y reviendrai pas.

Cependant, tout intéressants et tout précis que fussent les faits alors constatés, ils ne pouvaient suffire à établir une opinion définitive et je désirai dès lors me renseigner plus complètement.

J'espérais rencontrer dans la littérature scientifique des documents capables de m'indiquer le degré de confiance que l'on pouvait donner aux manifestations de la baguette, et il me sembla que rien de positif n'apparaissait, sauf dans «les Sourciers», d'Henri Mager (1913).

L'opinion publique non plus ne pouvait m'être d'aucun secours. Si d'une part le peuple était favorable aux sourciers, si ceux-ci étaient très employés dans les campagnes, — au même titre d'ailleurs que les sorciers! — les classes éclairées, les corps publics et scientifiques, abrités derrière de hautes autorités, paraissaient plutôt réservés et même hostiles en la matière. Un journal corporatif ne parlait-il pas de traduire simplement les sourciers en correctionnelle comme bandits et charlatans et de les condamner à des peines sévères!

A défaut de guide autorisé, l'expérience personnelle me parut seule capable de résoudre la question, et j'ai vu, depuis, que je n'étais pas seul de mon avis, témoin les expériences de MM. les D[rs] Marage, Paul Lemoine, etc. (*Société Philomathique* et *Académie des Sciences*, 1913.)

Pour ma part, pressentant l'amplitude et la variété du sujet, je n'ai pas voulu disperser mes efforts dans toutes les directions, aborder à la fois l'étude des manifestations du phénomène et celle de ses causes, et passer de l'expérimentation de laboratoire à l'observation dans la nature. Je me suis tracé une méthode qui, si elle n'est pas rapide, est du moins très claire et m'a paru logique.

Les deux questions que je me suis posées, et dont je ne veux point dévier d'ici un certain temps encore, sont celles-ci :

1° Existe-t-il des personnes capables de sentir dans les profondeurs du sol l'influence d'eaux, de métaux ou de minéraux invisibles à la surface du sol?

2° Ces mêmes personnes peuvent-elles, par les réactions de la baguette, seules ou aidées d'une méthode scientifique fondée sur ces réactions, déterminer la nature, la forme et la profondeur de ces substances?

Ainsi délimité, au moins provisoirement, le problème est encore assez vaste, et ce n'est qu'après l'avoir réalisé, après avoir scientifiquement constaté l'existence et la matérialité du phénomène, après en avoir reconnu la puissance et les limites, que l'on pourra en rechercher les causes, ce qui sera, je pense, relativement facile par l'étude des méthodes de prospection.

La première question a été facilement résolue, tout au moins à mon point de vue particulier.

J'ai pu constater sur moi-même la possibilité de faire tourner la baguette ou plus exactement de *sentir tourner la baguette entre mes mains* et *d'y voir s'agiter le pendule.*

J'ai opéré d'abord sur des points indiqués par les sourciers, ou sur des eaux et cavités connues de moi (Château Mirabeau, canalisations et Catacombes du Muséum, Puits de Padirac, Grottes de Lacave, etc.).

Mais une objection se posa bientôt à mon esprit. N'étais-je pas victime d'une auto-suggestion ? Et alors l'expérience perdait toute valeur.

Je me transportai donc dans des régions dont j'ignorais complètement la disposition souterraine.

C'est ainsi entre autres que je me promenai seul sur la route de Luzech à Duravel (Lot). Entre l'intérieur de la ville et le deuxième kilomètre, je sentis trois zones de réaction bien caractérisées, que je marquai d'une façon très apparente.

Ceci fait, je priai quelques habitants de m'accompagner, et aux trois points, juste sur l'axe de mes zones d'influence, ils m'indiquèrent l'embouchure de deux sources se jetant dans le Lot au niveau des eaux de cette rivière et complètement invisibles de la route, puis un canal de dérivation alimentant dans la ville une turbine industrielle, qui se jetait dans le Lot

dans les mêmes conditions. Sur la colline de l'Impernal, dans la même commune, je sentis une large zone d'influence aboutissant à une falaise. Les mêmes personnes me firent remarquer que, juste dans l'axe de ma zone d'influence, une énorme source temporaire sortait à ce moment de la falaise à 120 ou 130 mètres sous nos pieds. J'étais alors, quant à moi, suffisamment édifié sur l'existence d'une réaction indépendante de ma volonté, décelée par la baguette, en présence des eaux souterraines, et tout prêt à examiner, en m'entourant de toutes les garanties que comporte une expérimentation scientifique, les agissements des sourciers.

L'observation, pour être vraiment utile, devait être faite, à mon avis, tout au moins au début, avec de bons sourciers ou réputés tels.

Quelques-uns m'ayant paru se classer hors de pair, je pus m'entendre avec trois d'entre eux, MM. Probst, Pélaprat et l'abbé Mermet, qui me promirent de se mettre à ma disposition dans le courant de l'été [1].

C'est avec M. Pélaprat que je commençai. C'est de ses expériences, ou plutôt de nos expériences, isolées ou collectives, qu'il va être d'abord question.

Ayant en effet reconnu sur moi-même la propriété de *baguettisant,* je pus m'entraîner et arriver ainsi à pouvoir contrôler les sensations éprouvées par les sourciers en un point donné et même sentir de moi-même, dans le sol, des eaux ou des métaux, dont l'existence a pu ensuite être vérifiée.

De nos expériences nous ferons deux catégories : 1° les expériences terminées, c'est-à-dire dont la vérification matérielle a été faite, et 2° les expériences en cours, dont le résultat n'est point vérifié mais dont l'analyse a été remise entre les mains de la Commission de l'Académie, qui pourra ainsi vérifier ultérieurement elle-même si les résultats escomptés concordent bien avec la réalité des faits.

EXPÉRIENCES TERMINÉES.

1° *Source du Bourrut et Igue Cantarel, près Luzech (Lot).* — J'avais remarqué, non loin de l'oppidum de l'Impernal, un petit gouffre, à l'alti-

[1] Toute expérimentation comporte une partie financière qui, en la circonstance, était loin d'être négligeable. Nos sourciers, bien qu'ils aient fait preuve d'un véritable désintéressement, sont des professionnels qu'il était nécessaire d'indemniser, d'héberger et transporter d'un point à l'autre. Les travaux de sondage et de terrassement nécessaires à la vérification de leurs indications sont parfois considérables. Le Ministère de l'agriculture et la Commission des sourciers de l'Académie ayant décidé de rester dans l'expectative, j'aurais été réduit à mes seules ressources, si la Société anonyme du Puits de Padirac, sur l'initiative de son président M. le vicomte Fernex, n'avait généreusement décidé de partager avec moi les frais d'expérimentation de cette campagne 1913. Je tiens à lui adresser ici mes très sincères remerciements.

tude 265, auprès duquel je conduisis, le 13 juin dernier, M. Pélaprat, accompagné de MM. Sourdoire, Conducteur des ponts et chaussées, et Poujade, Pharmacien à Luzech. *Aucun de nous ne connaissait le terrain* aux environs. C'est un *causse* désert, très retiré, et où ne passent que les chasseurs.

M. Pélaprat, après étude, nous déclara que le trou avait 18 m. 50 de profondeur, qu'au fond venait de l'Est un ruisseau qui s'en allait vers l'Ouest et qu'aucune des branches du ruisseau n'était pénétrable, et qu'en outre il existait à l'Est une ouverture de 4 mètres de long sur 0 m. 60 environ de large.

Je comptais descendre ultérieurement dans ce petit gouffre pour vérification. Cette peine me fut épargnée par la déclaration que me fit le soir même mon vieux compagnon d'explorations, le chanoine Albe, qui, mis au courant de notre expérience, me déclara être descendu dans ce gouffre en septembre 1897; il ajouta que, d'après les notes prises le jour même de sa descente, il était allé à 17 mètres de profondeur, sur un talus d'éboulis épais d'environ 1 m. 50, au pied duquel il avait vu de l'eau passant de l'Est à l'Ouest par des conduits impénétrables à l'homme; à l'Est, couloir de 4 mètres de long sur 0 m. 60 à 0 m. 70 de large.

M. Pélaprat, après avoir indiqué les diverses particularités de l'Igue, fut prié de suivre le cours d'eau vers l'aval. Il traça ainsi un contour sinueux, relevé par M. Sourdoire. A 137 mètres de l'Igue, il recontra un puits à eau isolé sur le causse, et enfin, à 584 mètres, il nous conduisit sur la crête de la falaise du Lot, juste à l'aplomb de la source de Caïx ou du Bourrut, qui sort du rocher à l'altitude de 120 mètres environ.

2° *Grotte de Vintejouls, près Cournoux, commune de Saint-Vincent-Rive-d'Olt* (*Lot*). — Étaient présents MM. Arnaudet père et fils et Gleyge, de Cournoux; Poujade, Pharmacien à Luzech; Louis Bel, guide au Puits de Padirac.

La grotte s'ouvre par un orifice étroit sur la pente d'un causse désert. Seuls M. Poujade et les personnes de Cournoux l'avaient visitée il y a quelques années.

M. Pélaprat nous traça d'abord une grande salle, puis s'engagea vers l'Ouest où il signala bientôt une bifurcation, et enfin se dirigea vers le Nord, malgré les objurgations des personnes de Cournoux prétendant qu'il n'existait qu'une galerie et qu'elle allait à l'Ouest. M. Pélaprat détermina deux galeries, l'une de 55 mètres vers le Nord, l'autre de 80 mètres vers l'Ouest.

Il déclara que dans la galerie nord, à 30 mètres de la bifurcation, l'état de l'air changeait. De l'orifice jusque-là, l'air était libre; à partir de ce point, il était confiné, et il y avait par conséquent quelque bouchon obstruant tout passage.

C'est à moins de 10 mètres de la bifurcation qu'il annonça le même phénomène pour la galerie ouest.

Je descendis alors dans la grotte et en déterminai le plan par les procédés ordinaires, avec MM. Arnaudet fils et Bel.

Nous trouvâmes la grande salle annoncée à l'entrée, avec les mêmes formes et dimensions qui avaient été relevées au dehors par M. Pélaprat. Des éboulis en occupaient le fond et un amas d'argile en obstruait en partie l'angle nord. Nous suivîmes la galerie. La bifurcation se fit au point indiqué du dehors.

Après 8 à 9 mètres, la galerie ouest se bouche hermétiquement par des éboulis et de l'argile.

Donc, *concordance absolue* entre les indications du sourcier et la réalité des faits.

3° *Petite cavité de Labouisse de Cournoux.* — En revenant à Cournoux, à l'entrée de Labouisse, nous sentîmes, M. Pélaprat et moi, sous le chemin, une petite cavité, à 8 mètres de profondeur.

Une personne, M. Soulignac père, qui habite là, se présente alors à nous et nous déclare que, il y a quelque temps, il creusa un puisard à côté de sa maison, à une quinzaine de mètres du chemin, et que à 8 mètres de profondeur, il rencontra une énorme fissure qu'il ne suivit pas, mais qui se dirigeait précisément vers le point que nous occupions.

4° *Source d'Uzerche* (*Corrèze*). — Uzerche prétend, elle aussi, représenter l'emplacement de l'oppidum d'Uxellodunum. Les Uzerchois me prièrent d'aller examiner la question chez eux. J'en profitai pour suivre une grosse source qui sort sous les anciens remparts. Je la remontai. Arrivé dans une rue, je crus sentir une attraction en dehors de la source. Je quittai donc son lit, et je traversai successivement cinq galeries rectilignes perpendiculaires à ladite rivière.

M. l'Abbé Lejeune, Directeur des fouilles d'Uzerche, me déclara alors qu'au cours des recherches effectuées sous la ville, on avait rencontré deux galeries artificielles, dont les axes coïncidaient mathématiquement avec les axes de deux souterrains que j'indiquais. Les trois autres, étant inconnus, allaient être recherchés.

Je rentrai alors sur la source et la remontai pendant 2 ou 3 kilomètres jusqu'à un point où je rencontrai, dans une prairie, une grosse source, qui, après avoir vu le jour, se renfonce immédiatement sous terre.

5° *Autre source d'Uzerche.* — Sur une des collines qui dominent Uzerche, on fit la trouvaille d'un puits ancien. Le sourcier Lagneau qui opère sans instrument et par simple réaction nerveuse, y fut conduit récemment et jalonna le cours d'un ruisseau qui passe au fond et se dirige

en ligne droite sur la Vézère. Je trouvai exactement le même trajet que Lagneau.

6° *Puits de Padirac, près de Rocamadour (Lot).* — Mais les expériences les plus caractéristiques sont celles qui furent faites au Puits de Padirac et aux Grottes de Lacave, dans la région de Rocamadour (Lot).

En septembre 1913, M. l'abbé Mermet et M. Pélaprat ont été chargés séparément d'étudier les tenants et les aboutissants de la célèbre rivière souterraine du Puits de Padirac.

Une première expérience a eu lieu au-dessus des galeries d'amont de la rivière. Elle fut exécutée par M. Pélaprat, et voici comment s'exprime à son sujet M. Martel, qui assistait à ces premières recherches :

«La société anonyme du Puits de Padirac a fait procéder, les 15 et 16 septembre 1913, par M. Pélaprat, sourcier à Monflanquin (Lot-et-Garonne), à des expériences de baguette divinatoire sous la surveillance de M. Martel et de M. Viré, administrateurs de la Société.

«Le problème consistait pour l'opérateur à figurer à la surface du sol le tracé de la galerie (trois fois coudée) de la grande arcade et du ruisseau, qui se trouve à l'amont du grand gouffre, dans la direction du Sud-Sud-Est et dont le plan souterrain avait été refait, le 10 décembre 1899, avec une exactitude très suffisante pour contrôler les résultats obtenus par M. Pélaprat.

«Ce dernier ne connaissait absolument rien du sous-sol et n'a été admis à visiter le gouffre et la rivière souterraine qu'après l'achèvement des expériences. Voici le procès-verbal de ces dernières :

«1° Dans la journée du 15 septembre, M. Pélaprat a déterminé exactement le tracé de la rive orientale de la galerie ainsi que sa longueur. Mais il a donné comme formant la rive occidentale un tracé trop écarté vers le Nord : cette erreur s'explique par l'abondance des pluies de la veille, qui précipitaient de véritables cascades à l'intérieur du gouffre, hors des fissures ouvertes à divers étages de ses parois; il a tout de suite paru probable que ce tracé divergeant correspond à un affluent souterrain temporaire, dont le cours n'est pas connu. En effet, en suivant ce tracé vers l'Ouest, à la surface du sol, M. Pélaprat a continué à le définir dans la direction d'une perte de ruisselet qui existe au village d'Andrieu, à plus de 1 kilomètre de distance. Il est donc permis de présumer que l'opérateur a été influencé par un écoulement souterrain entre cette perte et le gouffre.

«2° Le 16 septembre, dans la matinée, M. Pélaprat a repris son opération et a reconnu cette fois le véritable tracé de la rive occidentale de la galerie souterraine avec autant d'exactitude que pour la rive orientale; il a même indiqué des encoches formées par des dents de rochers sur les parois

de la galerie : ce dernier détail est remarquablement conforme aux accidents intérieurs connus.

«3° Parvenu alors à 130 mètres au Sud-Sud-Est du gouffre, au bord d'un cloup ou creux naturel renfermant un champ de maïs, sur le côté oriental de la route, M. Pélaprat s'est arrêté subitement en disant : «Voilà «la fin de la cavité.» Or il se trouvait précisément au-dessus du point le plus reculé de la galerie du ruisseau, dans une petite salle argileuse, close de toutes parts, et où le cours d'eau de Padirac sort en siphonnant par-dessous une voûte mouillante impénétrable.

«4° Ce siphon est à l'altitude d'environ 265 mètres et le sol au-dessus à environ 345 mètres, soit 80 mètres de différence de niveau. La profondeur indiquée par M. Pélaprat était de 82 mètres.

«5° En un point qui recoupe la grande arcade conduisant au ruisseau, M. Pélaprat a trouvé que la voûte était à 46 mètres sous terre et le sol de la galerie à 72. Ces deux chiffres sont exacts, la galerie mesurant environ 25 mètres de hauteur.

«6° D'autres profondeurs : 18 mètres, 42 mètres, 56 mètres, etc. ont été données pour la branche d'eau de l'Ouest non vérifiable et des erreurs ont été commises sur le sens d'écoulement des eaux; mais il n'y a pas lieu de les retenir parce que, les deux jours d'expériences ayant fait suite à vingt-quatre heures de grande pluie, tout le sous-sol était imprégné d'eau; les écoulements nombreux de la périphérie intérieure du gouffre prouvaient que toutes les fissures du sol, diaclases ou joints de stratification devaient être gorgés d'eau; cette eau s'écoulait dans les sens les plus divers, soit en lames minces à travers les joints, soit en chute directe dans les diaclases: c'est ainsi que, dans la direction d'Andrieu, M. Pélaprat a déclaré ressentir une brusque chute d'eau de 40 mètres.

«En résumé, cette expérience est absolument probante et les résultats fournis par M. Pélaprat sont particulièrement remarquables.»

Quelques jours après, M. l'abbé Mermet reprit l'expérience et arriva exactement au même tracé et aux mêmes profondeurs.

Ayant continué à suivre en amont l'arrivée de l'eau, les deux sourciers se sont trouvés en présence de deux petits ruisseaux se perdant sous terre, les pertes de Mathieu et d'Andrieu, qui nous ont toujours paru devoir être comptés au nombre des origines de la rivière souterraine de Padirac.

Pour la partie aval, M. Mermet a suivi le cours souterrain connu. M. Pélaprat a apporté à ce tracé une variante qui pourrait correspondre au cours inconnu du ruisseau qui apporte en certaines saisons des masses d'eau énormes aux points dits le Pas du Crocodile et le Grand Dôme.

Étant donnée la complexité des diaclases en ce point, il nous semble que cette partie de l'expérience mériterait une étude beaucoup plus approfondie que celle que nous avons pu y consacrer cette année.

Quelques centaines de mètres après les parties explorées de la rivière souterraine, les sourciers se sont trouvés en présence d'une bifurcation.

La branche de l'Ouest a été suivie par M. Pélaprat, celle de l'Est par M. Mermet. La branche Ouest, après un cours sinueux, vint aboutir, à une dizaine de kilomètres de la bifurcation, à la fontaine de Gintrac. Celle de l'Est, après une douzaine de kilomètres, se termina à la fontaine de Granou, après s'être bifurquée huit fois au voisinage de la vallée de la Dordogne.

Les profondeurs indiquées en divers points, comparées en chacun de ces points à l'altitude du lieu, donneraient pour l'assiette du lit une pente vraisemblable et normale, coupée par places de petites cascades.

Cette expérience pourtant, malgré son intérêt, ne pouvait être comptée que comme une expérience préliminaire; trop d'inconnues invérifiables existent dans le trajet souterrain de la rivière de Padirac pour que nous puissions avoir une certitude sur la concordance du tracé des sourciers et du cours absolu de la rivière.

A part les 150 mètres du trajet amont de la rivière, qui purent être vérifiés et concordèrent avec le plan dressé par M. Martel, nous n'avons guère que des vraisemblances. Mais cela suffisait pour cette sorte d'épreuve éliminatoire. Somme toute, nos sourciers paraissaient s'en être sortis à leur honneur et il y avait lieu de poursuivre l'expérimentation dans des conditions plus contrôlables. C'est ce que nous fîmes à Lacave.

7° *Grottes de Lacave.* — Là les données du problème étaient plus rigoureuses et présentaient moins de lacunes.

Nous possédions un plan de précision au millième, dressé il y a quelques années par M. l'ingénieur Brunet et dont nous avions conservé jusqu'ici les minutes rigoureusement secrètes.

Un plan pourtant des grottes de Lacave avait été publié antérieurement à l'achèvement de ce plan de précision. Au moment de sa publication, certaines galeries n'étaient pas encore découvertes; les proportions des galeries connues n'avaient pas été relevées avec toute la rigueur désirable. Très suffisant pour l'usage touristique, auquel il était destiné, ce plan ne pouvait en la circonstance que servir de piège à des sourciers fraudeurs. Son étude préalable n'aurait pu que leur faire exécuter sur le sol un plan de fantaisie.

MM. Pélaprat, Mermet et Probst furent chargés séparément de piqueter sur le sol du plateau ou *causse* qui renferme les grottes tous les accidents qu'ils pourraient observer. Un plan à la même échelle que celui de M. l'ingénieur Brunet (1/1000ᵉ) était levé après chaque expérience; tous les

jalons placés par les sourciers étaient soigneusement enlevés après relevé, et ce n'est qu'après le départ du dernier d'entre eux que les plans partiels furent confrontés et superposés au plan de M. Brunet. Ils n'eurent les uns et les autres connaissance du résultat des expériences que longtemps après leur départ de Lacave.

Toutes ces précautions nous parurent nécessaires pour assurer la rigueur de l'expérience. S'il en est d'autres que nous ayons négligées, nous serons toujours reconnaissant aux personnes qui voudront bien nous les indiquer pour l'avenir.

Placé sur le plateau, hors de la vue de toute entrée des grottes, M. l'abbé Mermet fut prié de faire jalonner par un aide tout ce qu'il pourrait reconnaître dans le sous-sol. Il commença par repérer un tunnel artificiel servant d'accès aux grottes, de 2 m. 50 de large sur 2 mètres de haut, placé entre 75 et 110 mètres sous ses pieds. Il le suivit sur 350 mètres de long, en indiqua une bifurcation, puis suivit les parois d'une salle naturelle (Salle du Lac), à 100 mètres de profondeur, trouva une galerie revenant en arrière (Salle de la Source), puis revint, grâce à la seconde paroi de cette galerie, continuer son premier tracé.

Relevé soigneusement au millième, comme je l'ai dit, son jalonnement *vint se superposer exactement et mathématiquement dans toute sa longueur et dans ses moindres détails* au plan de M. l'ingénieur Brunet.

Il en fut de même, quelques semaines après, de M. Probst, qui en outre trouva, comme M. Pélaprat, une rivière souterraine encore inconnue, remontée sur 1,200 mètres de longueur, et dont les ramifications dernières vinrent aboutir à quatre points de résurgence temporaire des eaux, bien connues et bien repérées par nous, inconnues des expérimentateurs, invisibles lors de leurs expériences et qui se remirent à déborder quelques jours plus tard, après les pluies du mois d'octobre.

Ajoutons que ces messieurs ont toujours parfaitement discerné les galeries sèches des galeries parcourues par l'eau et qu'ils ont ici donné correctement le sens du courant.

Plusieurs galeries inconnues, se poursuivant sur 5 kilomètres de longueur, ont été révélées en outre par eux.

Des sondages sont actuellement entrepris pour vérifier en détail leurs indications.

D'ores et déjà l'on peut dire que les expériences des grottes de Lacave sont les plus précises et les plus caractéristiques de toutes celles que nous avons jusqu'ici entreprises : 1° parce qu'elles ont porté sur plusieurs kilomètres de galeries souterraines de natures diverses; 2° parce que, pour les parties qui nous étaient connues, les sourciers nous les ont indiquées jusque dans leurs plus minutieux détails, sans une erreur, sans une faute. Ajoutons que les profondeurs données par eux ont été notées et vérifiées au baromètre par une lecture faite sur le plateau et une autre faite au point

correspondant dans les grottes, dans la verticale des points extérieurs. Nous les avons toujours trouvées exactes à deux mètres près, limite de sensibilité de notre instrument.

M. M. Prodel, gardien-chef des grottes de Lacave, qui s'était révélé baguettisant au cours des expériences, put suivre également d'une façon très correcte les mêmes galeries souterraines.

Squelettes. — M. Pélaprat se déclarant capable de trouver non seulement les eaux et les métaux, mais encore les squelettes enfouis sous terre, a été mis à l'épreuve, tant par nous-même que par la commission des fouilles du Puy d'Issolud.

Au Puy d'Issolud, commune de Vayrac (Lot), M. Pélaprat annonça la présence de deux sépultures à 1 mètre et 2 mètres de profondeur. Des fouilles faites immédiatement confirmèrent les dires du sourcier. Une troisième sépulture, indiquée à 2 mètres, contenait en outre, d'après M. Pélaprat, une petite masse de fer. Les fouilles donnèrent un squelette muni d'un *scramasax* ou grand couteau de fer de l'époque franque.

A Limogne (Lot), il indiqua un squelette dont la partie supérieure du corps, enfoui à 1 m. 50, reposait sous le mur de fondation de l'église, position qui fut reconnue exacte.

A Luzech (Lot) des ossements furent annoncés et trouvés à 1 m. 50.

Une erreur pourtant, au moins partielle, doit être relevée. Au Puy d'Issolud, près de la fontaine de l'Oulié, M. Pélaprat indiqua *un ossuaire,* à 2 m. 40 de profondeur. Les fouilles ne donnèrent qu'une couche archéologique avec poteries; cette couche contenait toutefois en assez forte proportion des débris de cuisine composés d'*ossements d'animaux.*

Expériences sur les métaux. — Lors des fouilles que nous exécutions à l'oppidum gaulois de l'Impernal, à Luzech (Lot), le 7 juin, je sentis à la baguette une réaction. Après examen, je dis aux personnes présentes, MM. Poujade, pharmacien, et Foissac, professeur à Luzech : «Je sens une substance en ce point. Je ne sais ce que c'est, mais ce n'est point de l'eau, et c'est à 4 mètres de profondeur.»

Le 9 juin, M. Pélaprat étant à Luzech fut prié d'explorer les environs du même point. Il s'arrêta tout à coup et déclara : «Je regrette de n'avoir pas apporté mes *réactifs* car je ne puis déterminer ce que je sens. Mais ce n'est pas de l'eau et c'est à 4 mètres de profondeur.»

Devant cette concordance, je fis faire des tranchées et au bout de peu de jours nous trouvâmes, sous 4 mètres de remblais, une couche noire, peu épaisse, contenant du mâchefer, des pointes de flèches en fer, des anneaux en bronze et de la poterie.

Nous avions donc senti les masses de métal peu importantes et les avions localisées.

A Luzech également, M. Pélaprat indiqua de menues masses de fer à diverses profondeurs variant de 0 m. 65 à 2 mètres.

Toujours elles furent trouvées aux points et à la profondeur indiqués. Nous en fîmes de même à Baume-les-Messieurs (Jura).

EXPÉRIENCES NON ENCORE VÉRIFIÉES.

1° *Source de l'Impernal.* — Au point 255 mètres, sur un isthme étroit, qui se termine à l'Est en falaises presque à pic de 150 mètres sur le Lot, et de l'autre en pentes raides à 45 degrés environ, point où, certes, géologiquement je ne serais point allé chercher de l'eau, M. Pélaprat indiqua un fort ruisseau souterrain à une profondeur de 10 à 11 mètres. J'en sentis moi-même l'existence à la même profondeur. Il serait fort intéressant de faire un sondage sur ce point.

2° Dans les trois expériences qui vont suivre, nous abordons un point particulièrement intéressant, en ce sens qu'il semble nous faire connaître la cause pour laquelle tant de sourciers éprouvent presque toujours des échecs.

Beaucoup de puits, creusés sur les indications de sourciers, nous ont été signalés comme n'ayant pas rencontré l'eau. Or on sait, d'après le récent livre de M. Henri Mager, que l'eau, les métaux et divers minéraux produisent autour d'eux et à une distance égale à leur profondeur deux zones de réaction. Nous soupçonnions que les échecs pouvaient être dus à une insuffisance dans l'éducation des sourciers, qui faisaient creuser au point où ils commençaient à sentir l'influence du corps, c'est-à-dire sur la ligne même d'influence et non sur le corps; d'où échec certain.

Nous avons rencontré dans les trois cas un cours d'eau souterrain dont nous avons déterminé les lignes d'influence, et dans les trois cas, les sondages avaient été faits exactement sur l'une de ces lignes pour deux d'entre eux et à 2 mètres de cette ligne pour le troisième.

a. Chez M. Édouard Boulommier, maire de Parnac (Lot), l'eau a été annoncée à 14-15 mètres de profondeur. Un puits doit être creusé cet hiver. On pourra donc vérifier. Un puits avait été creusé jadis sans succès, à l'intérieur des lignes d'influence, mais à une douzaine de mètres de l'axe de la source.

b. Chez M. Boulommier l'aîné, au Mas de Penne, commune de Parnac, nous avons trouvé un cours d'eau à 9 m. 50 de profondeur, dirigé à peu près Nord-Sud. Un puits doit être foré. Un autre fut creusé jadis sans succès, juste sur la zône d'influence.

c. Au château du Lac, commune de Prayssac (Lot), chez M. Pébeyre, je trouve un filet d'eau à 11 mètres de profondeur devant les bâtiments. Là encore un puits a été creusé autrefois sans succès sur la ligne d'influence.

3° *Fontaine des Chartreux.* — A Cahors une énorme résurgence sort du pied de la falaise. On l'appelle Fontaine des Chartreux, et ses eaux, qui coulent à un niveau inférieur à celui de la ville, sont remontées par des pompes dans des bassins situés à 30 et 35 mètres au-dessus de la Fontaine.

M. Pélaprat et moi pûmes remonter le cours de la rivière souterraine qui alimente la Fontaine des Chartreux. Elle arrive à la source par une série de cascades qui lui donnent bientôt une altitude égale, puis supérieure à celle des bassins. Il sera facile de la capter par un tunnel et de l'amener par son propre poids dans les bassins.

Au point considéré nous lui trouvons une largeur de 30 mètres environ, et M. Pélaprat déclare qu'il y a au-dessus de l'eau une cavité d'environ 15 mètres de haut.

Au château de Pinsac (Lot), M. l'abbé Mermet a indiqué une rivière souterraine à 10 mètres de profondeur, sous le bâti de la pompe d'alimentation qui puise les eaux à la Dordogne. Des sondages seront faits au printemps prochain par le propriétaire, M. Savart. M. Mermet a remonté cette rivière sur 6 kilomètres environ jusqu'à une vallée sèche, à la tête de laquelle se perdent les eaux d'une forte source.

A Martel (Lot), M. Pélaprat a suivi une rivière souterraine naissant près du village de Murel et aboutissant au moulin de Cakray. M. Pélaprat annonce qu'à 1 kilomètre de la ville, la rivière ne se trouve qu'à 7 mètres de profondeur. Un sondage sera fait prochainement.

A Miers (Lot), M, Mermet a effectué une prospection d'eaux minérales. Nous regrettons de n'en pouvoir donner les résultats, vu les intérêts matériels qu'elle soulève.

Expériences sur métaux. — La muraille gauloise de l'oppidum de l'Impernal à Luzech contient, au croisement ancien des poutres, de grosses fiches de fer. Nous en connaissons une vingtaine de mètres, et nous avons tenté de suivre la partie inconnue et cachée sous terre grâce à la présence des clous [1].

Nous avons ainsi déterminé une double ligne, l'une suivie par M. Pélaprat, l'autre par moi, qui nous aurait donné la direction de ladite muraille. Ce serait à vérifier. Ajoutons toutefois que le tracé ainsi obtenu recoupe une excavation qui, au dire d'un ouvrier qui fut employé aux fouilles faites

[1] Voir A. Viré, *65e Rapport de la Commission des Enceintes préhistoriques et anhistoriques.* (*Bull. Soc. préhistorique française,* t. X, 1913.)

par Castagné vers 1872, serait le point où cet archéologue a rencontré la muraille et en a tiré la coupe qu'il en donne.

Expérience sur charbon. — Ici nous abordons une expérience capitale à double titre. Entre Assier et Lacapelle-Marival (Lot), M. Probst a prospecté un bassin houiller dont il a donné les contours. Il a déterminé en cinq points différents le nombre, l'épaisseur, la profondeur et la nature (charbon demi-gras) des diverses couches selon le tableau ci-dessous :

DÉSIGNATION.	A.	B.	C.	D.	E.
	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
Terrain stérile........	106 00	82 50	72 50	67 00	68 00
Charbon.............	0 60	0 70	0 65	0 60	0 70
Terrain stérile........	13 00	19 00	13 70	6 50	29 20
Charbon.....	3 40	1 80	3 00	1 50	2 00
Terrain stérile.	43 40	32 50	33 70	25 50	32 80
Charbon.............	3 00	3 00	4 50	2 50	3 00

Les géologues qui ont étudié la région dénoncent comme très probable la présence du terrain houiller en ce point à une faible profondeur, mais ne peuvent dire sans un sondage s'il y a ou non du charbon dans ces couches. Deux sondages ont été exécutés récemment au voisinage de ce bassin, mais sans rencontrer ni le terrain houiller, ni, par conséquent, la houille. Or ces deux sondages, dont M. Probst ignorait tout d'abord l'existence, ont été effectués à quelques centaines de mètres en dehors des limites orientales du bassin délimité par lui.

Les méthodes ordinaires employées pour rechercher la profondeur, qui donnent des résultats précis avec les cours d'eau souterrains ou les petites masses minérales, sont ici inapplicables, étant donné qu'il s'agit de vastes nappes étendues dans tous les sens. Les bons sourciers ont cherché à tourner la difficulté et quelques-uns y ont réussi.

De plus, les argiles introduisent dans l'évaluation de la profondeur des causes très importantes d'erreur.

Or nous devons traverser sur les trois premiers points toute l'épaisseur du Lias, épaisseur d'ailleurs très faible.

La méthode très curieuse inventée par M. Probst éliminera-t-elle cette cause d'erreur? C'est ce que nous verrons bientôt, car des sondages sont décidés pour le mois de février prochain sur les cinq points examinés.

J'avoue attendre avec impatience le résultat de ce sondage qui apportera peut-être un peu de clarté dans cette question si troublante.

Tels sont les faits constatés. Certains d'entre eux, par leur précision absolue et les conditions rigoureuses du contrôle, ne peuvent laisser aucun doute sur l'excellence du procédé de la baguette entre certaines mains.

Est-ce à dire pourtant que les bons sourciers soient infaillibles? Ce serait beaucoup leur demander, et l'expérience le prouve. Nous avons pu relever chez M. Pélaprat une grosse erreur et deux plus petites, plus apparentes d'ailleurs que réelles. Au Puy d'Issolud, il annonça la présence de fondations gauloises, alors que les fouilles ne firent trouver que le roc solide. Au même lieu, il donna, comme nous l'avons vu, pour ossuaire humain, un amas d'os d'animaux, ce qui n'est, somme toute, qu'une erreur de détail. Enfin, à Cahors, il indiqua la présence d'une galerie souterraine libre, et les fouilles ne donnèrent qu'une fosse remplie d'argile et de tombeaux anciens.

M. Mermet aurait aussi, m'écrit-on, commis récemment une erreur sur la présence de l'eau au voisinage de Lourdes.

Mais quel est le savant, le médecin ou l'ingénieur qui n'ont jamais commis d'erreurs? Est-ce une raison pour que la société se prive des éminents services de ceux-ci?

J'ai eu la curiosité d'examiner les attestations données à nos sourciers par les personnes qui les ont employés. J'éliminai tout ce qui émanait de personnes insuffisamment qualifiées ou trop imaginatives, pour ne retenir que les constatations brutales donnant l'énoncé de l'expérience, les chiffres prévus et les chiffres vérifiés. En joignant à ces résultats mes propres expériences, j'ai trouvé une moyenne de 90 à 95 p. 100 de réussites.

C'est là une proportion rassurante et qui, à mon avis, pourra être encore augmentée, lorsque les sourciers voudront bien aller moins vite en besogne et lorsque, par des salaires appropriés, on les mettra à même de ne travailler que peu d'heures par jour, la fatigue étant chez eux une des grandes causes d'erreur.

Si pourtant nos sourciers ont donné une telle somme de réussites, s'il en est en diverses régions de France dont la réputation est bien établie, il ne faudrait pas en conclure qu'il en soit de même pour tous les sujets.

Nous avons eu l'occasion d'en rencontrer quelques-uns, qui cependant se donnaient comme très entraînés, et qui, placés sur des eaux et des cavités souterraines connues, dans les conditions les plus favorables, ne nous ont donné aucun résultat sérieux. D'autres ne semblent avoir pour eux qu'une imperturbable fantaisie et le désir d'exploiter la crédulité publique.

Il serait donc à souhaiter qu'avant d'employer pratiquement un individu se donnant comme sourcier, l'on commençât par se renseigner auprès des personnes qui l'ont déjà utilisé. On éviterait ainsi bien des mécomptes.

SOMMAIRE.

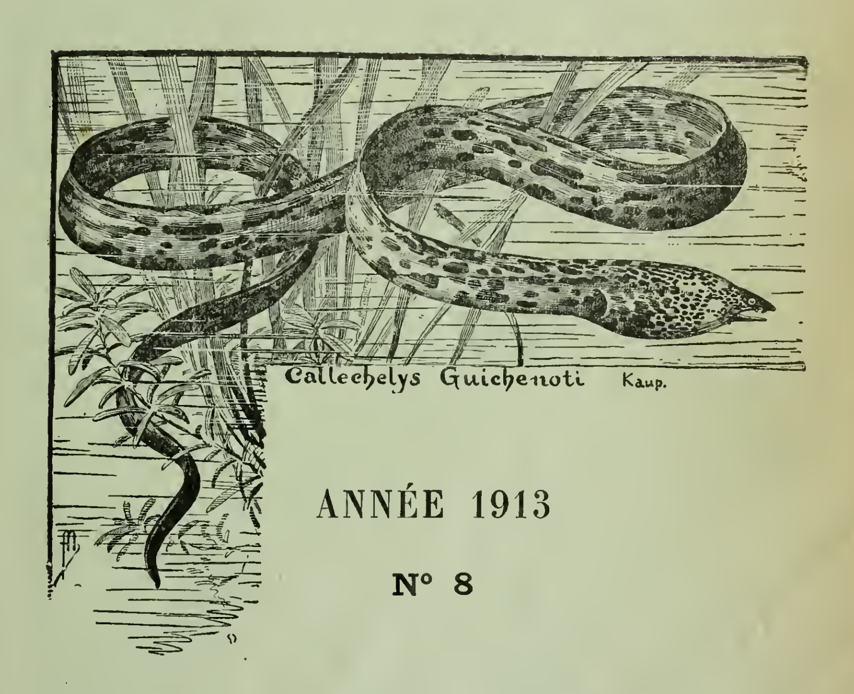
(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1913

N° 8

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin.*

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

Article premier.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

Article 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, *trésorier de l'Association,* 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913. — N° 8.

144E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

23 DÉCEMBRE 1913.

PRESIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs à divers services du Muséum :

M. Lionet, Orchidophile, donateur, a été nommé Correspondant du Muséum, sur la présentation de M. le Professeur Costantin (Assemblée des Professeurs du 22 novembre 1913).

M. le Président rappelle ensuite que, pendant les vacances, des nominations dans la Légion d'honneur ont eu lieu qui intéressent le Muséum et en fait l'énumération :

M. L. Mangin, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum, a été nommé Commandeur de la Légion d'honneur (Décret du 30 juillet 1913);

M. E.-L. Bouvier, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum et Administrateur de l'Institut Pasteur, a été nommé Officier de la Légion d'honneur (Promotion Pasteur);

M. Gain, Préparateur de la Chaire d'Anatomie comparée, Naturaliste de la 2e Expédition antarctique française, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur (Promotion du 8 août 1913);

M. H. Poisson, Préparateur de la Chaire de Culture, a été nommé Officier d'Académie.

M. le Président prend ensuite la parole en ces termes :

S'il est des découvertes scientifiques qui font honneur au Muséum, il en est une qui, toute en son honneur, mérite d'être rappelée : c'est celle de la production synthétique des pierres précieuses, telles que le corindon, le rubis, dans le Laboratoire de Chimie du Professeur Frémy, par la collaboration du maître et de son élève Auguste Verneuil; plus tard ce dernier seul, par d'autres méthodes, découvrit le procédé qui lui permit de fabriquer des rubis de toutes dimensions, absolument semblables à ceux qu'on trouve à l'état naturel, et de reproduire également le saphir oriental. Nous devons un souvenir au Chimiste distingué qui, pendant trente-deux ans, n'ayant que le modeste titre de Préparateur, travailla au Muséum, qu'il ne quitta que pour occuper une Chaire de Chimie industrielle au Conservatoire des Arts et Métiers.

Nous pensons que chacun lira avec intérêt la notice que M. le Professeur Maquenne a consacrée à ce savant qui honora le Muséum et qui, mort à 56 ans (13 avril 1913), avait encore devant lui une belle carrière à parcourir [1].

Notice sur la vie et les travaux scientifiques d'Auguste Verneuil (1856-1913), Professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, ancien Préparateur de chimie au Muséum,

par M. L. Maquenne,
Professeur au Muséum national d'Histoire naturelle.

Né à Dunkerque le 3 novembre 1856, Auguste Verneuil entra dans la carrière scientifique immédiatement après la fin de ses études scolaires, c'est-à-dire à un âge où bien des jeunes gens n'ont pas encore mûrement songé à leur établissement et à leur avenir. Sa famille, originaire de Boulogne, étant venue habiter Paris, il entra dès 1873 au Laboratoire de Frémy, qui venait alors d'être transféré des vieux locaux qu'il occupait, à l'intérieur du Jardin des Plantes, dans la cour de la Baleine, au 63 de la rue de Buffon. Là on admettait, sans examen, tous les étudiants qui, par tendance naturelle, manifestaient un goût particulier pour les travaux et les manipulations chimiques; Verneuil, ayant déjà acquis chez son père, qui était photographe, quelques connaissances dans cette direction, ne

[1] Cette notice, accompagnée d'un portrait et suivie de la liste chronologique des travaux d'A. Verneuil, a paru d'abord dans le *Bulletin de la Société chimique de France*, 4e sér., t. XIII-XIV, n° 15, 5 août 1913.

tarda pas à s'y distinguer. En 1876, Frémy l'attacha comme Préparateur à son Laboratoire particulier, où il se trouva en compagnie d'Urbain, Alfroy et d'autres, qui collaboraient aux travaux du maître, et le mit en relations avec le monde industriel qu'il fréquentait, notamment avec la Manufacture de Saint-Gobain, où aussitôt il s'intéressa à la fabrication du verre.

Entre temps, il poursuivait ses études universitaires, passait en 1875 son examen de Bachelier, se faisait recevoir Licencié ès sciences physiques en 1880 et enfin soutenait sa thèse pour le Doctorat en 1886, devant la Faculté des sciences de Paris.

Lorsque le Laboratoire et la Chaire de Frémy furent supprimés, en 1892, Verneuil dut changer de service : il fut alors attaché à la Chaire de Chimie appliquée aux corps organiques, dont M. Arnaud est titulaire au Muséum d'Histoire naturelle; il y continua ses travaux et resta Préparateur du cours jusqu'en 1905, époque de sa nomination au Conservatoire des Arts et Métiers, comme successeur de de Luynes dans la moitié de son enseignement. Il ne devait malheureusement occuper cette situation qu'un bien petit nombre d'années et sa disparition, à ce seul point de vue, a été une perte considérable pour la science, car il n'y a pas de doute qu'avec ses qualités de chercheur infatigable et de fin analyste, il ne nous eût donné là quelque travail de haute envergure, digne de ses devanciers. Verneuil était artiste autant que savant; il s'était pendant quelque temps adonné à la peinture, il aimait passionnément la musique, s'intéressait en général à tout ce qui est beau, et il avait été tout particulièrement séduit par les effets, souvent inimitables, que certains céramistes ont su faire produire à leurs créations. Verneuil rêvait d'en faire autant à coup sûr et sa dernière publication a justement pour objet la reproduction de l'émail noir au fer des poteries italo-grecques.

Son œuvre est considérable, surtout si l'on songe qu'il nous en échappe une partie importante, celle qui touche à l'industrie proprement dite, au sujet de laquelle il restait, même vis-à-vis de ses intimes, d'un mutisme absolu. Ce que nous savons le mieux dans cette direction, c'est qu'il a été l'un des principaux fondateurs de la fabrication des verres d'optique en France. A la verrerie Feil, Mantois, Parra Mantois et C^ie^, dont il était le conseil depuis 1886, et à la suite de nombreux essais effectués dans son Laboratoire du Muséum, Verneuil parvint à reproduire les verres à hauts indices dont la maison Zeiss, d'Iéna, avait jusqu'alors le monopole pour la confection des objectifs de microscopes, et même à les affiner d'une façon plus parfaite encore; il s'y occupa aussi activement de la fabrication des grands objectifs de lunettes astronomiques et pour cet objet il obtint une médaille d'or de Collaborateur à l'Exposition universelle de 1900.

Essayeur du commerce, Inspecteur des établissements classés de 1891 à 1900, Chimiste-conseil de la fabrique de glycérine Clolus, Viaudey, Linget de 1882 à 1892, il fut certainement appelé à résoudre un grand nombre

de questions d'ordre industriel dont nous ne pouvons rendre compte et dont l'importance nous échappe.

Ses premières publications, faites en commun avec M. L. Bourgeois, sont relatives à la formation d'arséniates cristallisés dans l'attaque directe de différents métaux par l'acide arsénique sous pression. On peut ainsi préparer l'arséniate d'aluminium $Al^2(AsO^4)^2,4H^2O$ et reproduire les arséniates naturels de fer $Fe^2(AsO^4)^2,4\,H^2O$ (scorodite), de nickel et de cobalt (annabergite, érythrite) avec tous leurs caractères minéralogiques. Cette synthèse directe a fixé définitivement la composition de la scorodite, jusqu'alors un peu indécise, et la méthode a été appliquée plus tard, en 1886, par M. Coloriano, à la reproduction de quelques autres arséniates cristallisés.

Nous le voyons ensuite étudier le sélénium, dont il décrit un grand nombre de combinaisons nouvelles. En traitant le perchlorure de sélénium par l'ammoniaque, suivant la méthode de Fordos et Gélis et en présence d'un grand excès de sulfure de carbone, il obtient le séléniure d'azote Se^2N dont, malgré le danger que présente le maniement d'un corps aussi violemment explosif, il arrive à donner la composition exacte.

En faisant agir l'hydrogène sélénié sur la cyanamide, il obtient la sélénurée encore inconnue et en décrit un certain nombre de dérivés; l'étude des perséléniocyanates alcalins le conduit à envisager ces corps comme des combinaisons triples de séléniocyanates alcalins avec du séléniocyanate de sélénium et de l'anhydride séléniocyanique. Tous ces résultats sont rassemblés dans un volumineux Mémoire dont il a fait sa thèse pour le Doctorat et qui renferme la description de plus de vingt composés nouveaux du sélénium.

Ce travail avait entraîné Verneuil dans le domaine de la chimie organique; ses tendances naturelles ne tardèrent pas à le ramener dans celui de la chimie minérale. Ed. et H. Becquerel avaient montré que la phosphorescence des sulfures alcalino-terreux est considérablement influencée par la présence de matières étrangères; Verneuil démontre que, en effet, le sulfure de calcium pur n'est pas phosphorescent et il donne un mode de préparation régulier du sulfure violet au bismuth qui est devenu classique. Le bismuth, d'ailleurs, n'est pas le seul corps actif dans cette préparation et Verneuil a reconnu, par une analyse complète de la chaux d'*Hypopus vulgaris,* qui donne des produits particulièrement brillants, que la présence du carbonate et du chlorure de sodium joue aussi un rôle non négligeable dans la phosphorescence du sulfure de calcium.

L'étude de la blende hexagonale de Sidot le conduit aux mêmes résultats. Le sulfure de zinc pur ou wurtzite n'est pas phosphorescent par lui-même et il n'est pas nécessaire, pour lui donner cette propriété, de lui adjoindre, comme au sulfure de calcium, un autre élément: il suffit de le sublimer dans un milieu tel qu'il puisse s'y dissocier en partie, par exemple, dans

le vide, dans l'hydrogène, dans l'azote, ou de le chauffer dans une atmosphère renfermant des vapeurs de zinc, de sodium ou de potassium. La matière activante est alors vraisemblablement un sous-sulfure zincique.

Ce sont ces recherches qui, plus tard, par une association d'idées préconçues sur la luminescence en général, ont conduit Verneuil à s'occuper de l'incandescence par les terres rares et à la préparation de celles-ci, mais auparavant il lui faut aider Frémy dans ses essais sur la cristallisation artificielle de l'alumine, c'est-à-dire la synthèse des corindons.

Frémy et Verneuil reconnaissent d'abord que ce sont les fluorures alcalino-terreux et en première ligne le fluorure de baryum qui possèdent, vis-à-vis de l'alumine, la plus grande puissance minéralisatrice, au sens qu'attribuaient à cette expression H. Sainte-Claire-Deville et Hautefeuille. A très faible dose, ce corps arrive à transformer l'alumine amorphe en corindon, même à distance, grâce à l'acide fluorhydrique qu'il dégage au contact des gaz du foyer, et il suffit d'ajouter au mélange, maintenu pendant plusieurs heures au voisinage de 1,350 degrés, un peu de bichromate de potassium pour voir ce corindon prendre la belle couleur rouge caractéristique du rubis.

C'est ainsi qu'ont été obtenus les premiers rubis de synthèse, dont le seul défaut était d'atteindre à peine un tiers de carat. Douze ans plus tard, Verneuil, par un tout autre procédé, celui de la fusion, conduite de manière que la goutte d'alumine liquide se nourrisse et s'affine en même temps d'une manière progressive, parvenait, cette fois sans collaboration, à fabriquer des rubis de toutes tailles, tellement semblables à ceux de la nature que les fins connaisseurs arrivent seuls à les en distinguer. Son mode opératoire avait été consigné dans deux plis cachetés, remis à l'Académie des Sciences les 23 décembre 1891 et 19 décembre 1892, qui n'ont été ouverts qu'après 18 ans, alors qu'il l'avait déjà fait connaître dans une note parue en 1902.

Poursuivant ses investigations dans la même voie, Verneuil reconnaît que la couleur bleue du saphir n'est pas due, comme le croyaient Sainte-Claire-Deville et Caron, à la présence d'une petite quantité d'oxyde chromeux, mais bien à celle du titane et du fer au minimum. Et, en effet, en fondant au chalumeau oxhydrique de l'alumine pure avec 15 millièmes d'oxyde ferroso-ferrique et 5 millièmes d'acide titanique, il arrive à reproduire le saphir oriental avec tous ses caractères physiques, chimiques et cristallographiques.

C'est alors que, en collaboration avec M. Wyrouboff, il entreprit l'étude des terres rares qui servent à la fabrication des manchons à incandescence.

Dans ce travail considérable, qui l'a occupé pendant plusieurs années, il fait connaître de nouvelles méthodes analytiques permettant de séparer quantitativement le cérium et le thorium du lanthane et du didyme; il donne une mesure précise du poids atomique du cérium; enfin il montre

que les terres rares sont susceptibles de se polymériser et de former des oxydes complexes également polymérisables, propriété dont l'étude est particulièrement délicate et difficile à suivre.

Cette seule série de recherches, qu'il est impossible de résumer en quelques lignes, ne comprend pas moins de dix notes insérées aux Comptes rendus de l'Académie des Sciences; leur ensemble forme un long mémoire qui a paru dans les *Annales de Chimie et de Physique* en 1905.

En examinant les résidus de la préparation de l'anhydride sulfureux par l'acide sulfurique et le charbon de bois, Verneuil y a reconnu la présence de l'acide mellique et de son homologue immédiatement inférieur, l'acide benzène-pentacarbonique, résultant l'un et l'autre de l'oxydation sulfurique des produits pyrogénés complexes que renferme toujours le charbon de bois. Cette réaction inattendue peut servir avantageusement à préparer l'acide benzène-pentacarbonique qui, comme on le sait, est un corps assez rare.

Au cours de ses recherches Verneuil avait été conduit à imaginer des dispositions expérimentales nouvelles; deux d'entre elles resteront attachées à la pratique courante des Laboratoires : ce sont le remontage automatique du mercure de la trompe de Sprengel par le vide de la trompe à eau et son four à chalumeau, modification heureuse du four de M. Schlœsing, qui permet, par une chauffe tourbillonnante latérale, d'obtenir et de soutenir longtemps, sans déformation sensible des creusets, une température voisine de 1,400 degrés.

Sa dernière Note est relative au lustre des poteries italo-grecques; Verneuil y montre que cet émail, essentiellement constitué par de l'oxyde magnétique de fer, ne peut être reproduit ni par cet oxyde employé directement, ni par réduction du silicate de fer, mais qu'il se forme par oxydation immédiate du fer métallique, pris à l'état de limaille, et broyé avec un fondant convenable.

Signalons enfin un procédé mécanique d'extraction de la gomme des lianes à caoutchouc, qu'il a étudié en commun avec M. Arnaud et qui est applicable même aux produits naturels très pauvres.

L'activité de Verneuil ne s'est pas limitée aux travaux de laboratoire; il aimait l'enseignement et y a consacré une grande partie de son existence. De 1879 à 1887 nous le voyons professer à l'Association polytechnique; de 1880 à 1886, il enseigne les sciences naturelles au Collège Rollin; de là il passe au Collège Chaptal, la même année supplée Berthelot pendant dix leçons de son cours au Collège de France; enfin, au moment de sa mort, il était, depuis 1905, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, dans la chaire de Chaux, Ciments, Céramique et Verrerie qu'occupait auparavant de Luynes et qui venait d'être dédoublée.

Partout il s'est distingué par la clarté de son exposition, la justesse de son jugement et l'exactitude de ses appréciations, qualités maîtresses qui

l'ont fait aimer et hautement apprécier de tous ses élèves, au laboratoire aussi bien qu'à l'amphithéâtre.

La Société chimique le tenait en grande estime; maintes fois il siégea parmi les membres de son Conseil; pendant dix ans, de 1888 à 1898, il y remplit les fonctions de Vice-Secrétaire; en 1905 il fut l'un de ses Vice-Présidents et c'est à l'occasion des fêtes du cinquantenaire de la Société chimique de Paris, devenue Société chimique de France, que Verneuil, après vingt-neuf ans de services, fut promu Chevalier de la Légion d'honneur, par décret en date du 17 octobre 1908.

L'Académie ne l'estimait pas moins et à deux reprises différentes elle lui a décerné les plus hautes récompenses dont elle dispose : une partie du prix Jecker en 1889 et, en commun avec son collaborateur M. Wyrouboff, le prix La Caze en 1901.

Verneuil avait conservé jusqu'à ces derniers temps toute sa puissance de travail et l'on était en droit d'attendre encore beaucoup de son inlassable activité quand la maladie vint le surprendre dans le courant de l'année 1911, peu inquiétante d'abord, mais suivie de rechutes dont la dernière, des plus graves, devait l'enlever. Esclave convaincu du devoir, il avait tenu, malgré ses souffrances, à commencer son cours annuel au Conservatoire des Arts et Métiers; il ne se décida à l'interrompre que quand, à bout de forces, il lui fut impossible de quitter la chambre et, trois mois plus tard, le 27 avril 1913, il s'éteignait dans les bras de son frère, encore en pleine possession de ses facultés intellectuelles.

La perte de Verneuil sera vivement ressentie par tout le monde scientifique; elle a été particulièrement cruelle pour ceux qui, l'ayant, comme nous, approché de près, avaient appris à connaître la valeur et la profonde sincérité de son affection. Il laisse à ceux-ci d'amers regrets et à tous un noble exemple à suivre : celui du succès par la persévérance et l'amour du travail.

Liste chronologique des travaux de M. Auguste Verneuil.

1880. Reproduction artificielle de la scorodite (en commun avec M. L. Bourgeois, *C. R.*, t. XC, p. 223, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XXXIII, p. 49 et 151).

1882. Sur le séléniure d'azote (*Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XXXVIII, p. 548).

1884. Sur la production des arséniates de fer et d'alumine cristallisés (en commun avec M. L. Bourgeois, *Soc. philom.*, 7^e série, t. VIII, p. 172).

Sur la sélénurée et ses dérivés (*C. R.*, t. XCIX, p. 1154, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XLI, p. 599).

Action de l'iode sur le séléniocyanate de potassium (*Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XLI, p. 18).

1885. Sur l'action simultanée de l'oxygène et des hydracides sur la sélénurée (*C. R.*, t. C, p. 1296, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XLIII, p. 58, 577 et 583).

Sur la nature de l'essence de Linaloe (*Comptes rendus de l'Ass. pour l'avancement des Sciences*).

1886. Action des halogènes sur les séléniocyanates alcalins (*C. R.*, t. CIII, p. 144, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XLVII, p. 193).

Recherches sur quelques combinaisons azotées du sélénium (thèse pour le doctorat, *Ann. Chim. et Phys.*, 6e série, t. IX, p. 289).

Sur la préparation des sulfures alcalino-terreux phosphorescents (*C. R.*, t. CIII, p. 600, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XLVI, p. 302).

1887. Sur les causes qui déterminent la phosphorescence du sulfure de calcium (*C. R.*, t. CIV, p. 501, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XLVII, p. 739).

Action des fluorures sur l'alumine (en commun avec Frémy, *C. R.*, t. CIV, p. 738).

1888. Production artificielle de cristaux de rubis (en commun avec Frémy, *C. R.*, t. CVI, p. 565).

Recherches sur la blende hexagonale phosphorescente (*C. R.*, t. CVI, p. 1104, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. XLIX, p. 757),

Nouvelles recherches sur la blende hexagonale (*C. R.*; t. CVII, p. 101, et *Bull. Soc. chim.*, nouv. série, t. L, p. 131).

1890. Nouvelles recherches sur la production artificielle du rubis) en commun avec Frémy, *C. R.*, t. CXI, p. 667).

1891. Trompe de Sprengel remontant automatiquement son mercure à l'aide de la trompe à eau (*Bull. Soc. chim.*, 3e série, t. V, p. 749).

1894. Action de l'acide sulfurique sur le charbon de bois (*C. R.*, t. CXVIII, p. 195, et *Bull. Soc. chim.*, 3e série, t. XI, p. 114 et 120).

1895. Sur la séparation du cérium d'avec le lanthane et le didyme (en commun avec Wyrouboff, *Bull. Soc. chim.*, 3e série, t. XIII, p. 309).

1897. Sur la purification et le poids atomique du cérium (en commun avec Wyrouboff, *C. R.*, t. CXXIV, p. 1230 et 1330; t. CXXV, p. 1180, et *Bull. Soc. chim.*, 3e série, t. XVII, p. 679 et 1014).

Sur l'unité élémentaire du cérium (en commun avec Wyrouboff, *C. R.*, t. CXXV, p. 950).

1898. Sur le nouveau cérium de M. Boudouard (en commun avec Wyrouboff, *Bull. Soc. chim.*, 3e série, t. XIX, p. 6).

Sur la séparation des oxydes de cérium et de thorium (en commun avec Wyrouboff, *C. R.*, t. CXXVI, p. 340, et *Bull. Soc. chim.*, 3e série, t. XIX, p. 219).

Sur la propriété caractéristique des terres rares de former des polymères et des oxydes complexes également polymérisables (en commun avec Wyrouboff, *Bull. Soc. chim.*, 3^{e} série, t. XIX, p. 947).

Sur l'extraction industrielle de la thorine (en commun avec Wyrouboff, *C. R.*, t. CXXVII, p. 412).

1899. Sur les oxydes condensés des terres rares (en commun avec Wyrouboff, *C. R.*, t. CXXVII, p. 863, et t. CXXVIII, p. 501, et *Bull. Soc. chim.*, 3^{e} série, t. XXI, p. 118 et 258).

Sur la séparation quantitative du cérium (avec Wyrouboff, *C. R.*, t. CXXVIII, p. 1331).

Sur les oxydes de la cérite (avec Wyrouboff, *Bull. Soc. chim.*, 3^{e} série, t. XXI, p. 562).

Sur la constitution des oxydes des métaux rares (avec Wyrouboff, *C. R.*, t. CXXVIII, p. 1573).

1901. Sur les productions secondaires formées dans l'action de l'acide sulfurique sur le charbon de bois (*C. R.*, t. CXXXII, p. 1340, et *Bull. Soc. chim.*, 3^{e} série, t. XXV, p. 684).

1902. Production artificielle du rubis par fusion (*C. R.*, t. CXXXV, p. 791, et *Ann. Chim. et Phys.*, 8^{e} série, t. III, p. 20).

1905. Recherches sur la chimie des terres rares (avec Wyrouboff, *Ann. Chim. et Phys.*, 8^{e} série, t. VI, p. 441).

1908. Sur un four à chalumeau de laboratoire (*Bull. Soc. chim.*, 4^{e} série, t. III, p. 854).

Observations sur une note de M. L. Paris, sur la reproduction de la coloration bleue du saphir oriental (*C. R.*, t. CXLVII, p. 1059).

1910. Sur la reproduction synthétique du saphir par la méthode de fusion (*C. R.*, t. CL, p. 185).

Sur la nature des oxydes qui colorent le saphir oriental (*C. R.*, t. CLI, p. 1063).

Ouverture de deux plis cachetés relatifs à la reproduction artificielle du rubis (*C. R.*, t. CLI, p. 131).

1911. Sur la préparation de l'émail noir, ou lustre, des poteries italo-grecques (*C. R.*, t. CLII, p. 380).

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. Louis Roule, Professeur au Muséum, offre pour la Bibliothèque l'ouvrage suivant, qu'il présente en ces termes :

L'ouvrage que je viens de publier, et dont je fais hommage à la Bibliothèque du Muséum, a pour titre : *Traité raisonné de la Pisciculture et des Pêches*. Ce titre, bien qu'assez long, n'indique point en leur entier le plan suivi ni la méthode employée. Il eût fallu dire, pour être complet : «Traité de la Biologie des Poissons et de ses applications rationnelles à la Pisciculture et aux Pêches.»

La Biologie des Poissons a récemment accompli, en effet, des progrès considérables, portant, entre autres, sur le développement embryonnaire, sur les migrations de certaines espèces, sur les conditions et les variations de l'habitat. Les résultats obtenus possèdent une grande importance économique autant que scientifique, et il devient nécessaire de les rendre accessibles à tous. C'est dans ce but spécial, et didactique, que l'ouvrage a été rédigé. Il se divise en trois parties : la première consacrée aux Poissons en général, la deuxième aux Pêches et à la Pisciculture en mer, la troisième aux Pêches et à la Pisciculture dans les eaux douces. Illustré de nombreuses figures dues au talent de M. Angel, Préparateur au Muséum, accompagné d'un lexique des termes techniques, rien n'a été négligé pour rendre aisée la compréhension des données qui y sont exposées.

COMMUNICATIONS.

Description d'un nouvel Uroplate de Madagascar (Reptiles : Sauriens),

par M. Lamberton.

Uroplatus Schneideri Lamb.

Tête. — Tête large, comprimée latéralement alors que le corps l'est transversalement. Museau court, arrondi, légèrement oblique en arrière. Narines subterminales, bordées supérieurement par un petit bourrelet foncé. Région nasale portant deux faibles sillons longitudinaux séparés par une légère dépression, ornée de quelques taches irrégulières de cou-

leur foncée. Région frontale trapézoïde, inclinée d'environ 45 degrés sur la précédente, concave dans la partie interorbitale, et convexe latéralement ; nettement limitée sur les côtés par les arcades sourcilières très développées, et en arrière par un petit bourrelet transversal, légèrement incurvé vers la nuque. Les frontières de cette région figurent assez nettement une arbalète dont la corde serait modérément tendue. La région nuchale porte une tache d'un beau marron velouté, estompée en avant, nettement délimitée en arrière et se prolongeant en dent aiguë jusqu'au delà du cou. La limite postérieure figure nettement un V ouvert en avant et dont les branches sont terminées par une petite expansion foliacée au-dessus du pertuis auditif.

Les yeux sont très développés et bordés supérieurement par une crête formant auvent, échancrée en avant, un peu déchiquetée postérieurement et terminée par une épine aiguë, dirigée obliquement en dehors et en arrière. Sur la joue on remarque une tache blanche, granuleuse, cunéiforme, avec pointe partant du bord inférieur et postérieur de l'œil et base s'appuyant sur la fente buccale, un peu en avant de la commissure.

En dessous, la tête est aplatie, et l'on remarque, dans la région sous-mentonnière, dix petites ponctuations blanches inégales, dont cinq sont disposées en demi-cercle sur les bords de la mandibule et les cinq autres suivant la corde de cet arc.

Cou. — Le cou est court, presque cylindrique, beaucoup plus petit que la tête. Il porte latéralement quelques petits tubercules. En dessous, il est d'une couleur rougeâtre qui tranche sur celle des parties avoisinantes. De chaque côté s'étendent deux grandes taches ovales formées de granulations d'un blanc brillant.

Tronc. — Le tronc est voûté et comprimé latéralement, surtout dans la région postérieure, qui est aussi d'une coloration un peu plus sombre que celle de l'avant-train. La ligne médio-dorsale est jalonnée par des taches irrégulières, éparses, formées de petites agglomérations d'écailles foncées. Des lignes sinueuses, formées d'une rangée d'écailles claires doublée d'une autre rangée d'écailles foncées, forment de délicats festons qui courent d'un flanc à l'autre. Sur la région lombaire se développe une mince bande rose clair, pointue en avant, élargie en arrière, où elle se raccorde avec la région étalée de la queue. Environ deux millimètres après sa naissance, elle détache à droite et à gauche, et pas tout à fait à la même hauteur, deux fines ramifications qui descendent obliquement en avant sur les flancs. Deux autres ramifications encore plus fines naissent au niveau des pattes postérieures.

Les flancs ne portent pas de replis latéraux, mais ils sont semés de

tubercules inégalement développés, inclinés en arrière, et disposés en lignes irrégulières depuis la nuque jusqu'à l'aine.

Le ventre est plat, beaucoup plus large dans la région thoracique que dans la région abdominale, d'une coloration plus claire et d'un aspect plus finement grenu que le dos. Il porte dans la région antérieure et de chaque côté, deux petites ponctuations blanches. Deux ponctuations noires jalonnent la ligne médiane de la région abdominale. La région

Uroplatus Schneideri Lamb.

cloacale porte, en avant de l'orifice, une ponctuation blanche, et en arrière cinq petits tubercules à pointe blanche, disposés en un V très ouvert en avant.

Membres. — Les membres sont remarquables par leur grand développement, leur gracilité et leur disproportion, les antérieurs atteignant à peine les deux tiers de la longueur des postérieurs. Ces derniers, étendus le long du tronc, dépasseraient l'épaule.

Pattes antérieures : Le bras, l'avant-bras et la main ont, à peu de chose près, la même longueur. Le bras est légèrement comprimé et un peu tordu, disposition qui réalise une sorte de gouttière permettant d'appliquer étroitement le membre contre le corps. Le coude porte une petite expansion foliacée dans la région olécranienne. L'avant-bras est également légèrement aplati. Il porte extérieurement quelques petits tubercules mousses dispersés, et intérieurement une petite tache blanche à la région carpienne. Toute la partie externe du membre, y compris la main, est ornée d'étroites bandes foncées, disposées en chevrons. Les doigts sont

palmés sur l'étendue de la première phalange, légèrement aplatis, et terminés par un disque peu prononcé, échancré en avant. En dessous, ils sont garnis de fines stries transversales sous les deux premières phalanges; le disque terminal porte six paires de lamelles imbriquées, disposées en éventail et laissant entre elles une gouttière où se replie un ongle de très petite taille.

Pattes postérieures. — Cuisses grêles, ornées intérieurement de bandes étroites, alternativement claires et foncées, disposées en V ouverts sur la région proximale. Extérieurement, on remarque quelques tubercules épars. La base du membre porte deux replis latéraux la rattachant au tronc. Les jambes sont ornées extérieurement de bandes longitudinales, de couleur alternativement claire et un peu foncée; du côté interne, elles portent, au-dessous de la région poplitée, deux demi-bracelets dessinés en blanc, l'inférieur étant le mieux marqué. Au genou se trouve une expansion foliacée plus prononcée que celle du coude. Le pied, plus développé que la main, possède des orteils conformés comme les doigts.

Queue. — La queue, de couleur feuille morte, est formée par une partie cylindro-conique portant latéralement deux expansions aplaties qui commencent assez loin de la racine et n'atteignent pas la pointe. La partie axiale forme en dessus et en dessous un relief bien accentué. Elle est parcourue par une ligne médio-dorsale foncée continuant la ligne claire qui marque l'arête du dos. De fines ramifications s'en détachent, se recourbent en avant et courent sur les parties latérales foliacées. Quelques petites taches noirâtres sont semées à droite et à gauche de la ligne médiane.

La racine de la queue présente, en dessous, une tache blanche, irrégulière, entouré d'un liséré foncé, et sur chaque côté, une large tache ovalaire blanchâtre surmontée d'une grande tache trapézoïde d'un beau noir velouté.

Les expansions foliacées débutent par deux tubercules aplatis en dents de scie, l'antérieur petit et tout à fait libre, le postérieur plus développé et rattaché par sa base à l'expansion dont il constitue par conséquent l'origine. Le bord gauche porte quatre échancrures (l'antérieure très petite), découpant cinq lobes inégaux; à droite, il n'y a que trois échancrures et elles sont peu prononcées.

Dimensions principales :

Longueur totale	$41^{mm},0$
Tête	$10^{mm},5$
Tronc	$16^{mm},0$
Queue	$14^{mm},5$
Largeur maximum de la tête	$8^{mm},0$
Largeur maximum du tronc	$5^{mm},0$
Longueur du membre antérieur	$12^{mm},5$
Longueur du membre postérieur	$18^{mm},0$

Habitat. — Un seul spécimen connu, capturé par M. Sené, Géomètre, dans la forêt de Manjakandriana, domaine de Croix-Vallon, à une quarantaine de kilomètres à l'Est de Tananarive.

Place dans la classification. — *Uroplatus Schneideri* [1] est une espèce très voisine de *U. Ebenaui* Bœt., mais elle en diffère cependant trop par ses proportions, par le grand développement et la forme de sa queue, pour n'en être considérée que comme une simple variété.

Diagnose. — Parvulus (Lacertus) omnino fusco tenui coloratus est. Latum et insuper nigrum caput. Colobosum et complanatum rostrum albis maculis decem sub mandibula ornatum est.

Incurvum et a latere complanatum corpus. Minuta tubercula super latere. Albæ et nigræ maculæ sub alvo ordine dispositæ sunt.

Longa et gracilia membra; posteriora longiora multo quam priora. Quemadmodum foliis composita et in ora laciniosa cauda est.

Notes sur les Coléoptères Térédiles,

par M. P. Lesne.

13. — Les Tristariens du genre *Lyctoderma.*

Le genre *Lyctoderma* a été fondé ici même, en 1911 [2], pour une très curieuse espèce de Lyctide, le *Tristaria africana* A. Grouv. [3], qui avait été rangée auparavant, ainsi que ses congénères de l'ancien genre *Tristaria* Reitt., parmi les Coléoptères Clavicornes et notamment parmi les Cucujides. Je crois utile de revenir sur cet Insecte, dont j'ai pu étudier tout récemment le type, grâce à l'amabilité de M. G. Severin, Conservateur au Musée royal de Bruxelles, à qui j'exprime ici mes vifs remerciements. La découverte récente d'une seconde espèce du même genre, capturée au Congo belge, et dont je dois la connaissance à mon savant et très obligeant confrère M. Antoine Grouvelle, permet d'ajouter un chaînon nouveau à la série bien graduée des formes de Tristariens. Elle permet aussi de définir avec plus d'exactitude les caractères génériques des *Lyctoderma.*

[1] En l'honneur de mon vénéré maître, M. Schneider, Professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers.

[2] P. Lesne, Notes sur les Coléoptères Térédiles. Les Tristariens; leurs affinités zoologiques. Synopsis du groupe (*Bull. Mus. Hist. natur.*, 1911, n° 4, p. 204 et 207).

[3] Cf. *Ann. Soc. Ent. de Belgique*, XLIV [1900], p. 424.

Gen. **Lyctoderma** Lesne 1911.

Corps fortement déprimé, très brillant en dessus. Lobe frontal sus-antennaire et lobe latéral de l'épistome coalescents, entièrement soudés l'un à l'autre. Pas de poils dressés au côté interne de l'orbite ni au sommet du lobe sus-antennaire. Épistome lobé ou denté aux angles antérieurs. Un sillon antennaire profond entre l'œil et la portion voisine du cadre buccal. Massue des antennes de deux articles, le 2^e^ article un peu moins large que le 1^er^, arrondi. Labre échancré au milieu du bord antérieur. Mandibules dilatées extérieurement à la base en une lame coupante. Menton très large (environ quatre fois aussi large que long), trapézoïdal, rétréci en avant; ses angles antérieurs obtus; son bord antérieur droit, étroitement réfléchi en gouttière en dessous. Languette dilatée à l'apex. Prothorax transverse, muni d'un fin rebord latéral en gouttière, et rebordé d'un angle à l'autre à la base; ses angles antérieurs saillants, dentiformes. Pubescence du pronotum formée de poils très fins et extrêmement courts, sétiformes, apprimés, visibles seulement à un fort grossissement. Élytres rebordés à la base entre l'épaule et l'écusson, non déclives à l'apex. 1^er^ article des tarses presque aussi développé que les suivants.

Les *Lyctoderma* constituent, entre le genre *Tristaria* et le genre *Cephalotoma*, une sorte de type transitoire; mais ils sont surtout voisins du dernier genre, dont la massue antennaire triarticulée forme d'ailleurs une exception unique parmi les Lyctides. Les téguments des *Lyctoderma* sont très brillants, aussi bien du côté dorsal que du côté ventral, et sont, en apparence, glabres.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES ESPÈCES.

Bord latéral de l'épistome échancré en avant et lobé en arrière, ses angles antérieurs spiniformes. Suture fronto-clypéale effacée au milieu. Rebord basilaire nettement biarqué. Angles postérieurs du prothorax obtus, pointus au sommet, mais nullement dentiformes. Élytres assez profondément échancrés conjointement en arc de cercle à la base, les épaules saillantes en avant. Rebord basilaire des élytres visible du côté dorsal dans toute sa longueur; rebord apical extrêmement fin, en gouttière. Corps assez allongé, entièrement d'un roux testacé, plus clair sur les élytres. Longueur, environ 3,8 millim.; largeur maxima du prothorax, 0.93 millim. **L. testacea** nov. sp.

Bord latéral de l'épistome droit en avant, à peine arqué en arrière, ses angles antérieurs lobés. Suture fronto-clypéale finement marquée au milieu. Rebord basilaire du pronotum presque droit; angles postérieurs du pronotum droits, pointus, parfois un peu dentiformes en dehors au

sommet. Élytres faiblement échancrés à la base; épaules peu proéminentes. Rebord basilaire des élytres invisible du côté dorsal dans sa partie moyenne; rebord apical formant un très mince ourlet, nullement en gouttière. Ponctuation dorsale du corps moins grosse que chez le *L. testacea*. Corps plus large et plus court dans toutes ses parties, d'un noir brillant, avec les pattes rousses. Longueur, environ 3,5 millim.; largeur maxima du prothorax, 1 millimètre. **L. africana** Grouv.

Lyctoderma testacea nov. sp.

Long. corp. circiter 3,8 mill. Corpus elongatulum, depressum, subparallelum, nitidissimum, omnino testaceum, elytris, pectore, abdomine

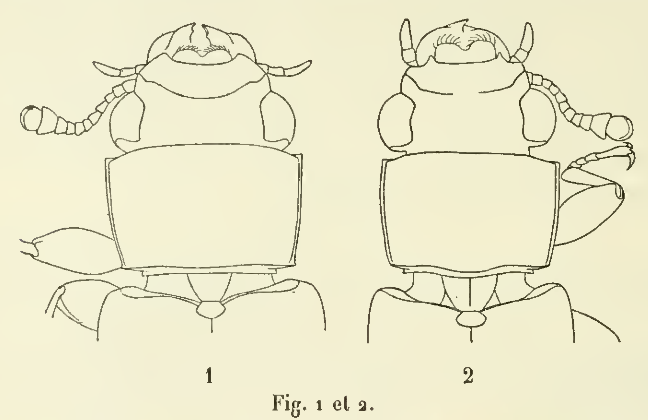


Fig. 1 et 2.
Avant-corps et base des élytres chez les *Lyctoderma africana* Grouv. (fig. 1) et *L. testacea* Lesne (fig. 2).

femoribusque dilutiusculis. Capite (cum oculis) latitudine prothoracem æquante; clypeo angulis anticis spiniformibus, lateribus postice lobato; sutura frontali medio obsoleta; fronte fortiter dense punctata; oculis majoribus, extus prominentibus. Prothorace transverso, summam latitudinem in tertia parte antica attingente, lateribus subrecto, leviter arcuato, ante angulos posticos haud sinuato, his obtusis apice haud rotundatis neque spiniformibus; margine basali manifeste bisinuato; disco fortiter sat dense punctato. Elytris latitudine maxima prothoracis latioribus et illo amplius triplo longioribus, basi conjunctim profonde emarginatis, humeris prominentibus, disco antice minute postice fortius subsparsim punctato, punctis subelongatis; margine apicali angustissime reflexo.

Le type unique est probablement un mâle. Les bords latéraux du menton sont frangés de longs cils. Le pygidium est échancré au bord pos-

térieur et le 5e sternite apparent de l'abdomen offre aussi une petite échancrure au milieu du bord postérieur.

Congo belge, Lemba, en octobre-décembre 1911 (R. Mayné in Musée du Congo belge).

Lyctoderma africana A. Grouvelle 1900.

Le type de l'espèce est une femelle dont l'ovipositeur est entièrement évaginé. Le bord postérieur du pygidium est arrondi, un peu en ogive, nullement échancré, non plus que celui du 5e sternite abdominal. Il n'y a pas de longues soies sur le menton. Aux tarses, le 1er article seul porte de longues soies en dessous. L'exemplaire de Nkolentangan offre de longues soies sur les bords du menton ; son pygidium n'est pas échancré.

La ponctuation des élytres est assez homogène, pas plus fine ni plus espacée sur la moitié basilaire de ces organes.

Congo belge, Kinchassa (Waelbroeck in Musée de Bruxelles), ♀ type. Guinée espagnole, Nkolentangan (G. Tessmann in Zoologisches Museum de Berlin), un indiv.; Cameroun (Conradt in Deutsches Entomologisches Museum), un indiv.

Les *Lyctoderma* paraissent être cantonnés dans la région guinéenne, dont ils seraient d'ailleurs les seuls Lyctides endémiques. Il est fort probable que les deux espèces existent dans notre colonie du Gabon, bien qu'elles n'y aient pas encore été rencontrées.

Note sur les Ecnomæus *Er.* (*Col.* Nitidulidæ),

par M. Ant. Grouvelle, Correspondant du Muséum.

Le genre *Ecnomæus* a été établi par Erichson, 1843, in *Germ. Zeitschr.*, IV, p. 264, pour un insecte du Sénégal, *E. planus;* en 1844 le même auteur a augmenté ce genre de deux nouvelles espèces provenant de la Nubie : *E. concavus* et *scophula* (*Germ. Zeitschr.*, V, p. 438); Reitter en 1873 a publié in *Verh. nat. Ver. Brünn.*, XII, p. 182, l'*E. Haroldi* de l'Himalaya et en 1908 j'ai fait connaître une nouvelle forme d'*Ecnomæus*, l'*E. Waterhousei* (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, LXXVIII, p. 342), de l'Himalaya.

Toutes ces espèces présentent un aspect presque uniforme, ne laissant aucun doute sur leur proche parenté, et toutes rentrent dans les termes de la diagnose et de l'excellente description du genre données par Erichson.

Toutefois il faut constater que cet auteur, en établissant le genre *Ecnomæus*, a considéré comme normaux des individus à abdomen fortement étiré, présentant par suite les deux derniers segments de l'abdomen à dé-

couvert, et qu'il a été ainsi conduit à placer son nouveau genre parmi ses *Carpophilinæ.*

En réalité les *Ecnomæus,* n'ayant qu'un seul segment de l'abdomen visible, doivent être écartés des *Carpophilini.* Quant à leur nouvelle place, elle semble bien définie par l'insertion de leurs antennes cachée sous les marges latérales de l'épistome, caractère qui se retrouve chez les *Cryptarchini.* Ils s'écartent, il est vrai, des insectes de cette tribu par l'échancrure de la marge antérieure de l'épistome qui laisse voir le labre, mais cette échancrure se retrouve, quoique à un degré moindre, chez des insectes incontestablement du groupe des *Cryptarchini.*

Je suis donc d'avis de placer les *Ecnomæus* à côté des *Cryptarcha* et des *Glischrochilus,* en remplaçant la caractéristique actuelle de la tribu (labre caché par l'épistome), par la formule insertion des antennes cachée par les marges latérales du front.

Les *Ecnomæus,* n'ayant pas le mésosternum caché par la saillie prosternale, se rapprocheraient plus des *Glischrochilus* que des *Cryptarcha.*

La diagnose du genre d'Erichson devrait être complétée de la manière suivante :

Labrum emarginatum.

Epistomum late emarginatum, antennæ bases occultans.

Elytra abdominis 4 prima segmenta obtegentia. Pedes compressi; tarsis simplicibus.

Ecnomæus brevis nov. sp.

Oblongo-ovatus, fere duplo longior quam in maxima latitudine latior, planus vel vix concavus, nitidulus, cinnamomeus, flavo-pubescens, dense punctulatus. Antennæ compressæ; 2° articulo quam 3° breviore; clavæ articulis subæqualibus, ultimo quam præcedentibus vix angustiore. Caput antice haud profunde circumcisum, ad angulos anticos rotundatum; lateribus antrorsum convergentibus. Prothorax fere in maxima latudine ter latior quam longior, antice emarginatus, lateribus rotundatus, breviter concavo-marginatus, ciliatus; angulis anticis obtusis, posticis acutis; basi medio truncata, utrinque ad extremitates sinuata. Elytra humeris breviter rotundata, lateribus vix arcuata, ad extremitatem subdivergentia, apice separatim rotundata, circiter tam elongata quam simul lata. Mesosternum in longitudinem depressum. Pygidium (apud marem cum segmento addito juncto) apice rotundatum. Long. 4,5 à 5 millim.

Oblong, un peu atténué vers l'avant, à peine deux fois aussi long que large dans sa plus grande largeur, plan, parfois à peine concave, un peu brillant, marron clair, couvert d'une pubescence flave, fine et serrée, très densément pointillé: points un peu plus forts et plus serrés sur les élytres. Antennes comprimées; le 2ᵉ article plus court que le 3ᵉ, le 4ᵉ plus court que

le 3e et le 5e; articles de la massue transversaux, subégaux, le dernier à peine plus étroit que les précédents, subtronqué à l'extrémité. Tête environ deux fois plus large au niveau des yeux que longue, largement et peu profondément échancrée au bord antérieur, arrondie aux angles antérieurs; bords latéraux relevés, légèrement convergents en avant; yeux à facettes moyennes, finement pubescents. Prothorax rétréci en avant, à peine à la base, arrondi sur les côtés, presque trois fois plus large dans sa plus grande largeur que long; bord antérieur échancré; angles antérieurs obtus, subémoussés, postérieurs aigus; côtés un peu plus fortement arrondis en avant, bordés par un fin bourrelet lisse, enfermé entre deux fines stries, et par une étroite marge concave, ciliés; base tronquée au milieu, largement sinuée aux extrémités, finement rebordée par une strie médiocrement visible au milieu. Écusson subtriangulaire, égal, à la base, environ au cinquième de la largeur du prothorax à la base. Élytres brièvement arrondis aux épaules, à peine arrondis sur les côtés, un peu élargis vers l'extrémité, arrondis séparément au sommet, environ aussi longs que larges ensemble, bordés en dedans des carènes latérales par une marge concave relativement étroite. Pygidium subtriangulaire, sublongitudinalement subconcave de chaque côté.

Pygidium du mâle tronqué et complété par un segment supplémentaire visible seulement du dessus. Mésosternum longitudinalement subdéprimé. Hanches postérieures séparées par un intervalle subégal à la moitié de la longueur de la hanche.

Région de Zinder (Mission Tilho), 7 individus; Sénégal, Saint-Louis, 1 individu. Collection du Muséum de Paris.

L'exemplaire de Saint-Louis a été trouvé dans le bois d'un acacia.

Ecnomæus Kolbei nov. sp.

Ovatus, antice attenuatus, fere 2 et 1/3 longior quam in maxima latitudine latior, capite et prothorace in longitudinem modice concavus, elytris vix convexus, nitidulus, fusco-castanescens, subdense punctulatus, flavopubescens. Antennæ compressæ; 2° articulo quam 3° vix breviore, 8° quam præcedentibus paulo latior; clavæ 2° articulo quam aliis paulo latiore, ultimo apice breviter acuminato. Caput antice late modiceque emarginatum, ad anticos angulos rotundatum, lateribus retrorsum vix angustatum. Prothorax circiter in maxima latitudine duplo latior quam longior, antice emarginatus, lateribus rotundatus, lateribus breviter concavo-marginatus et ciliatus; angulis anticis acutis, antrorsum productis, posticis acutis; basi ante scutellum truncata, utrinque sinuata, ad extremitates marginata. Elytra humeris brevissime rotundata, lateribus subrecta, apice parum ampliata, angulis posticis externis late, internis breviter rotundata, apice subtruncata, circiter 1 et 1/3 longiora quam simul

in maxima latitudine latiora. Mesosternum convexum. Pygidium (apud marem cum segmento addito) apice breviter rotundatum. Long. 4,5 millim.

Ovale, un peu atténué vers l'avant, environ deux fois et un tiers plus long que large dans sa plus grande largeur, subconcave sur la tête et le prothorax, légèrement convexe vers l'arrière des élytres, un peu brillant, brun marron médiocrement foncé, couvert d'une pubescence flave, fine et serrée, presque densément pointillé; points un peu plus forts sur la tête et le prothorax. Antennes comprimées; 2^e article subégal au 3^e, 4^e subcarré plus court que les 3^e et 5^e, 5^e suballongé, 8^e assez nettement plus large que les précédents, 9^e à 11^e formant une massue brusque dont les articles sont subégaux, dont le 2^e article est un peu plus large que les autres et dont le dernier est terminé en forme de cône surbaissé. Tête un peu plus de deux fois plus large au niveau des yeux que longue, largement et peu profondément échancrée au bord antérieur, arrondie aux angles antérieurs, biimpressionnée en avant des yeux; bords latéraux relevés surtout en avant des yeux, un peu échancrés par ceux-ci, subparallèles; yeux à facettes médiocres, très finement pubescents. Prothorax un peu rétréci en avant, à peine à la base, arqué sur les côtés, à peine plus large dans sa plus grande largeur qu'à la base, environ deux fois plus large dans sa plus grande largeur que long; bord antérieur faiblement échancré; angles antérieurs aigus, saillants en avant, postérieurs aigus; côtés assez régulièrement arqués, bordés par un bourrelet lisse, relativement épais, enfermé entre deux stries, s'atténuant vers la base et devenant près de celle-ci une étroite marge subconcave; bord interne des bourrelets latéraux étroitement concave; base tronquée devant l'écusson, subsinuée de chaque côté, bordée aux extrémités. Ecusson subtriangulaire à peine aussi large à la base que le cinquième de la base du prothorax. Élytres très brièvement arrondis aux épaules, à peine plus larges à la base que la base du prothorax, presque droits sur les côtés, un peu élargis vers l'extrémité, largement arrondis aux angles apicaux externes, étroitement aux angles apicaux internes, subtronqués au sommet, environ une fois et un tiers plus longs que larges dans leur plus grande largeur, un peu infléchis obliquement vers le deuxième tiers de la longueur, bordés latéralement par une fine carène rejetée sur le commencement de la déclivité latérale. Pygidium brièvement arrondi au sommet, subconcave sur les parties latérales. Pygidium du mâle tronqué et complété par un segment complémentaire visible seulement de dessus. Mésosternum convexe. Hanches intermédiaires séparées par un intervalle inférieur à la moitié de la longueur de la hanche. Moyen-Chari (Mission Chari-Tchad), 4 individus; Fort-Archambault (Mission Chari-Tchad), 1 individu; Collection du Muséum de Paris. Okahandya (D. W. Afrika), 2 individus; Collection du Musée Royal de Berlin.

Mission Tilho (Niger-Tchad). *Coléoptères Clavicornes,*

par M. Ant. Grouvelle, Correspondant du Muséum.

Nitidulidæ.

Platychora punctatolineata Grouv., nov. sp. — 1 ex.

Passandridæ.

Cheilopoma Kraatzi Grouv., nov. sp. (adhuc ined.). — 1 ex.

Cucujidæ.

Inopeplus puncticeps Grouv.

Colydiidæ.

? **Bothrideres trapezicollis** Grouv., nov. sp. — 1 ex.

Cerylon excavatum Grouv.

Georyssidæ.

Georyssus tuberifer Grouv.

Potamophilidæ.

Potamodites spinosus Grouv., nov. sp. — 1 ex.

Platychora punctatolineata nov. sp.

Oblonga, sat lata, convexa, nitidula, cinereo- et flavo-cinereo-squamoso-pubescens, capite et prothorace rufo-picea, elytris picea, antennis pedibusque dilute rufo-picea. Antennæ elongatæ; clava piriformi, 1° articulo longiore quam antice latiore, 2° transverso, 3° suborbiculari, quam præcedente angustiore. Caput transversissimum, antice subsinuatum, ante antennarum bases transversim subsulcatum et utrinque impressum. Prothorax antice angustatus, circiter 2 et 1/2 ad basin latior quam longior, parce punctulatus, aliquibus punctis majoribus intermixtis. Elytra parallela, apice truncata, 1 et 1/4 longiora quam simul latiora, dense punctatolineata, punctis juxta apicem confusis. Pygidium convexum dense punctatum. Long. 3 millim.

Oblong, environ deux fois et un tiers plus long que large, convexe, faiblement brillant, à peine visiblement alutacé, couvert d'une pubescence squameuse, double, flave-cendrée et cendrée, en général inclinée, arquée vers l'arrière, plus dense vers l'extrémité des élytres et sur le pygidium (l'individu étudié n'est pas frais); tête et prothorax roux de poix; marges latérales du prothorax et des élytres, antennes et pattes roux de poix clair; disque des élytres et pygidium brun de poix. Antennes allongées; 1^er^ article épais, arrondi en dedans, plus long que large, 2^e^ à peine épaissi, plus long que large, 3^e^ très allongé, presque quatre fois plus long que large, 4^e^, 6^e^, 7^e^ et 8^e^ subégaux, environ une fois et un tiers plus longs que larges, 5^e^ plus long que les articles voisins, 9^e^ à 11^e^ formant une massue subpiriforme dont le 1^er^ article est plus long que large au sommet, dont le 2^e^ article transversal est largement échancré au sommet et dont le dernier, suborbiculaire, un peu plus étroit que le précédent, est terminé par une très petite zone pubescente. Tête plus de deux fois plus large que longue, subdéprimée et peu densément ponctuée sur le front, subsinuée au bord antérieur au milieu, subtronquée transversalement de chaque côté entre la naissance de l'antenne et l'épistome, celui-ci séparé du front par une impression transversale se développant un peu en arrière des bases des antennes; marges latérales de la tête subparallèles; yeux à facettes assez fortes, leur saillie transversale plus grande que la moitié de la longueur de l'orbite; labre grand, faiblement incisé au bord antérieur. Prothorax plus rétréci en avant qu'à la base, arqué sur les côtés surtout en avant, présentant sa plus grande largeur un peu avant le milieu de sa longueur, environ deux fois et demie plus long que large dans sa plus grande largeur; bord antérieur largement échancré pour recevoir la tête; angles antérieurs vus de dessus, aigus, émoussés, saillant en avant; marges latérales assez largement explanées sauf contre la base; angles postérieurs faiblement obtus, à peine émoussés; base faiblement arquée en arrière, subsinuée aux extrémités, finement rebordée, impressionnée de chaque côté près de la marge latérale explanée; ponctuation du disque très fine, écartée, entremêlée de gros points enfoncés, ciselés, devenant plus forts et plus serrés vers les marges latérales. Écusson subtriangulaire, près de deux fois et demie plus large à la base que long, très émoussé au sommet. Élytres subtronqués à la base, en angles obtus aux épaules, alors presque aussi larges que le prothorax dans sa plus grande largeur, brièvement arrondis à la base, subparallèles, atténués vers l'extrémité, très faiblement élargis, arrondis séparément et très largement au sommet, presque subtronqués, environ une fois et un quart plus longs que larges ensemble, assez largement explanés sur les marges latérales, densément ponctués en lignes; points subrâpeux, atténués vers l'extrémité, devenant confus au sommet. Pygidium un peu convexe, subtriangulaire, arrondi au sommet, densément ponctué. Dessous du corps brillant, couvert d'une pubescence

flave, fine, assez dense. Pas de stries fémorales sur le premier segment de l'abdomen.

Région de Zinder (Mission Tilho), 1 individu. Muséum de Paris.

? **Bothrideres trapezicollis** nov. sp.

Ovatus, circiter 3 et 1/2 longior quam in maxima latitudine latior, in elytrorum disco modice convexus, glaber, dilute castaneus. Antennæ breves, 9-articulatæ : 1° articulo subgloboso, intus dilatato, ultimo apice truncato. Caput subdense punctatum; temporibus minutissimis, acutis. Prothorax tam elongatus quam antice latus, postice angustatus, lateribus subrectus, vix bisinuatus, in disco bifoveolatus : antica foveola lata, postica multo minore, inter duos sulcos basilares, modice elongatos sita. Elytra apice conjunctim subacuminata, singulo in longitudinem quinque-carinato; 1ª carina in intervallo suturali, ad apicem manifesta, 2ª in disco parum, ad apicem magis elevata, 3ª quam 2ª vix magis elevata, apice vix abbreviata, 4ª humerali, apice cum secunda juncta, 5ª laterali. Lineæ femorales coxarum intermediarum et posticarum rectæ et integræ. Long. 3,5 millim.

Ovale, environ trois fois et demie plus long que large dans sa plus grande largeur, médiocrement convexe sur le disque, brillant, glabre, marron clair. Antennes courtes, s'épaississant progressivement à partir du 2ᵉ article; 1ᵉʳ article subglobuleux, 2ᵉ inséré sur le côté du bord antérieur du 1ᵉʳ, 2ᵉ à 4ᵉ très courts, 5ᵉ à 9ᵉ progressivement un peu plus longs, 9ᵉ formant une massue subtronconique, subtronquée à l'extrémité. Tête suborbiculaire, peu densément ponctuée, subtronquée en avant, faiblement striée entre les naissances des antennes; yeux suborbiculaires, à facettes moyennes, échancrant faiblement les marges latérales du front, peu saillants; bords latéraux, convergents en avant, formant en arrière des yeux des tempes très petites, aiguës. Prothorax plus large en avant que la tête, rétréci à la base, presque droit, faiblement bisinué sur les côtés, environ aussi long que large en avant; bord antérieur subtronqué au milieu, sinué de chaque côté: angles antérieurs aigus, émoussés; côtés rebordés, subexplanés, concaves sur la région des angles antérieurs; angles postérieurs obtus; base subtronquée, rebordée; disque marqué de deux impressions suborbiculaires profondes : la 1ʳᵉ en avant, occupant en largeur environ le tiers de la largeur du prothorax; la 2ᵉ en arrière, à peine deux fois plus petite, limitée latéralement par deux vagues plis longitudinaux, réunie à la première par une dépression lisse, large et peu marquée; de chaque côté de la base une strie sulciforme, longitudinale, atteignant presque le milieu de la longueur du prothorax; fond de l'impression antérieure marqué de quelques fines strioles longitudinales; bord antérieur subsaillant en arrière; ponctuation fine écartée, plus dense sur les marges de l'impres-

sion antérieure. Écusson suborbiculaire, lisse. Élytres sinués à la base, arrondis aux épaules, arqués, un peu élargis sur les côtés, présentant leur plus grande largeur vers le milieu de la longueur, subacuminés ensemble à l'extrémité, environ deux fois et demie plus longs que larges ensemble dans leur plus grande largeur, marqués chacun de cinq carènes longitudinales : la 1[re] sur l'intervalle sutural, médiocrement marquée vers le sommet, la 2[e] faiblement marquée à la base, accentuée vers le sommet et contre la base, la 3[e] semblable à la 2[e], arrêtée très près du sommet, réunie à la base avec la 2[e], la 4[e] humérale, semblable à la 2[e] et à la 3[e], réunie à l'extrémité à la 2[e], la 5[e] latérale, entière, réunie à la base à la 4[e]; stries suturales fines entières. Dessous du corps lisse. Stries fémorales des hanches intermédiaires et postérieures entières, subcaréniformes, les premières un peu divergentes, les deuxièmes subparallèles. Sternites bordés au sommet par une impression transversale ponctuée.

Congo, Dai (D[r] J. Kerandel), 1 exemplaire. Collection du Muséum de Paris.

Potamodytes spinosus nov. sp.

Elongatus, ovatus, convexus, nigro-fuscus, nitidulus. Antennæ sordido-testaceæ. Caput fronte depressum, inter antennarum bases tenuiter striatum, asperum et parce punctulatum. Prothorax antice angustus, subvalde transversus, asper et parce punctulatus, antice transversim anguloso-sulcatus; sulco medio interrupto; disco ante scutellum vix perspicue triangulatim impresso et bipunctato; angulorum posticorum margine inflexo, subconcavo; angulis posticis acutis extus haud productis. Scutellum triangulare, subconvexum. Elytra apicem versus attenuata, circiter ter longiora quam simul in maxima latitudine latiora, apice separatim spinosa, punctato-striata; striis apicem versus attenuatis; callo fere ad scutellum parum manifesto. Long. 8 millim.

Ovale, environ quatre fois plus long que large dans sa plus grande largeur, modérément atténué vers l'extrémité des élytres, convexe, noir un peu olivâtre; antennes testacées-enfumées. pattes noirâtres, extrême base des tibias fauve-enfumée; pruinosité flave-cendrée, entremêlée de poils gris, inclinés, arqués en arrière, très courts, plus longs sur la région suturale; antennes courtes : 1[er] article près de deux fois plus long que large, 3[e] moins d'une fois et demie plus long que large, 4[e] à 11[e] serrés, 11[e] à peu près aussi long que large. Tête déprimée sur le front, finement striée entre les naissances des antennes, finement chagrinée, éparsement pointillée; tempes nulles. Prothorax rétréci en avant, environ deux fois plus large à la base que long, modérément convexe sur le disque; bord antérieur arqué en avant dans le milieu, sinué aux extrémités; angles antérieurs aigus; côtés brièvement échancrés coutrs les angles antérieurs, puis briè-

vement arrondis, ensuite presque droits et brièvement arqués près de la base, finement rebordés; angles postérieurs aigus, saillant en arrière; base sinuée devant l'écusson, largement sinuée de chaque côté; disque finement chagriné, éparsement et un peu plus finement pointillé que la tête, coupé transversalement en avant par un sillon partant des angles antérieurs, bisinué de chaque côté, effacé au milieu et marqué, près de la base, en face de l'écusson, de deux points placés à la base d'une très légère impression triangulaire; marges des angles postérieurs subconcaves, obliquement infléchies. Écusson triangulaire, faiblement convexe. Élytres un peu plus étroits à la base que la base du prothorax, arrondis aux épaules, alors aussi larges que le prothorax à la base, très brièvement arqués-élargis sur les côtés, puis atténués vers l'extrémité, d'abord presque en ligne droite, puis en arc modérément accentué, terminés chacun par une épine obtuse assez longue, séparée de l'angle sutural par un sinus, environ trois fois plus longs que larges dans leur plus grande largeur, ponctués-striés; stries ponctuées atténuées vers l'extrémité; calus huméral bien marqués; calus préscutellaires peu accentués. Marges latérales séparées des épipleures par une carène très peu marquée à la base, plus accentuée vers le sommet. Dessous du corps convexe. Hanches postérieures séparées par un intervalle plus grand que la distance du bord interne de la hanche au bord latéral. Cavités des hanches postérieures formées nettement, ne se prolongeant pas sur le premier segment de l'abdomen.

Congo français, Ouesso (Sanga). (Dr Kerandel.) 1 individu. Collection du Muséum de Paris. — Afrique orientale allemande (Conradt). Plusieurs individus. Collections du Deutsches Entom. National-Museum de Berlin et A. Grouvelle.

Voisin de *P. antennatus* Dohrn, moins allongé et présentant un calus préscutellaire peu marqué.

Collections recueillies par M. E.-R. Wagner dans la République Argentine. Coléoptères Lampyrides,

par M. E. Olivier, Correspondant du Muséum.

Calyptocephalus inornatus nov. sp.

Oblongo-elongatus, niger; prothorace, scutello, elytrorum basi et sutura in dimidio basali rufo-testaceis; coxis anticis et intermediis rufis; antennis prothorace longioribus aterrimis; prothorace lateribus rectis, antice subogivali, basi recte truncato, angulis obtusis, longitudinaliter cari-

nato, marginibus confertim punctatis, disco autem tenuiter; elytris dehiscentibus, rugose punctatis, abdomine vix brevioribus; ultimo ventrali segmento triangulari, apice profunde inciso et juxta basim, utrinque, puncto lucido ornato. — Long. 10 millim.

Cette petite espèce vient se placer près des *C. hilaris* Ern. Oliv. et *C. austerus* Ern. Oliv., dont elle se distingue bien nettement par sa coloration. Les élytres sont noirs, avec leur base plus ou moins longuement testacée. Dans l'exemplaire de ma collection, la couleur noire ne laisse de testacé que la base et une large bordure juxtasuturale; dans celui du Muséum, seulement la moitié apicale des élytres est noire et l'autre moitié est d'un testacé rembruni.

République Argentine : province de Santiago del Estero, bords du Rio Salado, aux environs d'Icaño (Muséum de Paris ex Wagner); République Argentine : Haut Parana (ma collection).

Tenaspis zonulata nov. sp.

Elongata, ovalis, nigra, nitida; capite nigro inter antennas rufo; prothorace obtriangulari, carinato, apice obtuso, rufo, disco aurantiaco, margine basali nigro, angulis obtusis; scutello triangulari nigro, puncto rufo notato; elytris prothorace latioribus, dein ampliatis et apicem versus attenuatis, nigris, costulatis, confertissime punctatis; subtus omnino nigra, coxis et tarsorum unguiculis rufis; ultimo ventrali segmento, quadrato ♂, conico apice inciso ♀. — Long. 10 millim.

Allongé, ovalaire, tout noir à l'exception d'une tache sur la tête entre les antennes, du prothorax, d'un point sur le milieu de l'écusson, des hanches et des ongles des tarses qui sont roux. Le prothorax est orangé sur son disque; il est très étroitement bordé de noir latéralement et une bande d'un noir brillant s'étend tout le long de sa base.

République Argentine : Misiones, environs de San Ignacio (Muséum de Paris). Je possédais déjà cette espèce dans ma collection avec l'indication générale : Brésil.

Lucidota sparsicolor nov. sp.

Oblonga, nigra; ore flavo; antennis pubescentibus nigris, compressis, tenuiter dentatis; prothorace lateribus leviter arcuatis, antice rotundato, punctato, carinato, flavo, maculis duabus aurantiacis ornato, margine basali et vitta longitudinali nigris; scutello parvo, triangulari, nigro; elytris prothorace latioribus, oblongis, rugosis, costulatis, nigris; pygidio trisinuato; coxis, tarsorum unguiculis et ultimo ventrali segmento piceis; hoc recte truncato. — Long. 9 millim. — ♀ ignota.

Le prothorax, à côtés d'abord légèrement arqués, s'arrondit en avant. Il est flave avec la marge basilaire noire et une étroite bande longitudinale noire, ayant dans son milieu une carène bien saillante et partant de la base pour se prolonger jusqu'au sommet; en outre, une tache oblongue orangée est située de chaque côté de la jonction de cette bande avec la base.

Cette petite espèce, à antennes faiblement dentées, se place dans le voisinage du *L. tristicolor* Ern. Oliv. et *dissimilis* Ern. Oliv., dont elle se distingue surtout par la coloration du prothorax et sa taille bien moindre.

République Argentine : Misiones, Villa Lutecia, environs de San Ignacio (Muséum de Paris). Existait déjà dans ma collection avec l'indication générale : Brésil.

Note sur divers Coléoptères Buprestides des Collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris,

par M. Ch. Kerremans.

Bien que la plupart des espèces mentionnées ci-dessous soient anciennement connues, je crois utile d'en donner la liste complète, parce que tous les spécimens qui m'ont été soumis portent l'indication exacte des lieux de capture, toujours intéressante à signaler. Cela permettra, dans l'avenir, de délimiter d'une façon précise l'aire de dispersion de chacune d'elles en contribuant à la fixation de leur répartition géographique.

Les espèces sont de provenances variées, les unes ayant été recueillies par la Mission du Bourg de Bozas dans l'Afrique orientale ciséquatoriale en 1903, les autres par M. G. Vasse au Mozambique en 1907, et les autres enfin au Mexique, par M. L. Diguet, en 1903 et 1904.

L'ensemble est classé par ordre systématique des genres et des espèces.

Sternocera castanea Ol., var. Druryi Waterh., *Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 7, t. XV (1904), p. 247. — Abyssinie, province équatoriale : pays de Diné (*du Bourg*).

S. Boucardi E. Saund., *Cist. Ent.*, I (1874), p. 219; Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XXXII (1888), pl. I, fig. 5. — Djibouti (*du Bourg*).

S. orissa Buq., *Bull. Fr.* (1837), p. 76; Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1840), p. 5, pl. I, fig. 3. — Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

S. Klugi Thoms., var. Mephisto Thoms., *Arc. Nat.*, t. I (1859), p. 118. — Dahomey (*A. Bonhoure*).

Julodis (*Neojulodis*) subvittata E. Saund., *Tr. Ent. Soc. Lond.* (1872), p. 239. — Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

Acmæodera cuprina Spin., *Ann. Fr.* (1838), p. 367; *hirtula* Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1840), p. 29, pl. V, fig. 27. — Mexique : Oaxaca, région de Sylacayoapam (*L. Diguet*).

A. lateralis Chevrol., *Col. Mex.* (1833), n° 6; Cast. Gory, *Monogr.*, t. I (1835), p. 3, pl. I, fig. 3. — Mexique : Puebla, environs de Tehuacan (*L. Diguet*).

A. flavomarginata Gray, *Anim. Kingd.*, t. I (1831), p. 358, pl. XXXI, fig. 2. — Mexique : Puebla, environs de Tehuacan (*L. Diguet*).

A. rubronotata Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1832), p. 5, pl. I, fig. 5. — Mexique : Puebla, environs de Tehuacan; Jalisco, environs du Guadalajara (*L. Diguet*).

A. decipiens Lec., *Proc. Acad. Philad.* (1866), p. 383; Horn, *Tr. Am. Ent. Soc.*, t. VII (1878), p. 16, pl. I, fig. 17. — Mexique : Puebla, environs de Tehuacan (*L. Diguet*).

A. picta Waterh., *Biol. Centr.-Amer.*, t. III, pt. I (1882), p. 24, pl. II, fig. 6. — Mexique : Puebla, environs de Tehuacan (*L. Diguet*).

A. Fåhrei Kerrem., *Monogr.*, t. III (1909), p. 593. — Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

A. luzonica Nonfr., *Berl. Ent. Zeit.*, t. XL (1895), p. 302. — Îles Philippines : Manille (*Rothschild*).

A. sanguineosignata Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1836), p. 22, pl. VI, fig. 36. — Moyen-Chari : Niu-Kunu (*J. Decorse*).

A. ruficaudis de Geer, *Mém. Ins.*, t. VII (1778), p. 632, pl. XLVII, fig. 11. — Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

A. posticalis Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1836), p. 28, pl. VIII, fig. 47. — Chari et Moyen-Chari (*J. Decorse*); Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

A. æqualis Obst, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XLVII (1903), p. 143. — Kerrem., *Monogr.*, t. II, pl. XVI, fig. 5. — Galla Itu : Natchu (*du Bourg*).

A. elevata Klug, *Symb. Phys., Bupr.*, t. I (1829), p. 6, pl. I, fig. 6. — Harar méridional; Abyssinie (*du Bourg*).

A. polita Klug, *Symb. Phys., Bupr.*, t. I (1829), p. 7, pl. I, fig. 7. — Bas-Chari : fort Lamy (*J. Decorse*).

Steraspis ambigua Fåhr., *Ins. Cafr.*, t. I (1851), p. 312; Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XXXIX (1895), p. 380, fig. 2. — Var. Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

Evides gambiensis Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1835), *Chrysodema*, p. 11, pl. III, fig. 15. — Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

E. PUBIVENTRIS Cast. et Gory, var. CUPRIVENTRIS Thoms., *Typ. Bupr.* (1878), p. 24. — Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

E. TRIANGULARIS Thoms., *Typ. Bupr.* (1878), p. 24. — Harar (*du Bourg*).

CHALCOPHORELLA STIGMATICA Schönh., *Syn. Ins., App.* (1817), p. 119; Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1836), *Buprestis*, p. 18, pl. IV, fig. 17. — Syrie : Saïda (Durighello).

PSILOPTERA (*Damarsila*) LIMBALIS Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1837), p. 78, pl. XX, fig. 104. — Angola : Kihita.

PEROTIS CHLORANA Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1837), *Aurigena*, p. 3, pl. I, fig. 2. — Syrie : Saïda (*Durighello*).

SPHENOPTERA INSIPIDA Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XLII (1898), p. 296. — Abyssinie (*du Bourg*).

S. CÆCA Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XLII (1898), p. 294. — Galla-Itou : Ouatchou (*du Bourg*).

S. ERYTHRÆANA Kerrem., *Bull. Soc. Ital. Florence*, t. XXXVIII (1906), p. 92. — Harar : vallée du Herrer (*du Bourg*).

S. NEGLECTA Klug, *Erm. Atl.* (1835), p. 30. — Congo belge : Haut-Uélé (*du Bourg*).

S. DIVERSA Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1841), p. 304, note. — Harar (*du Bourg*).

S. CUPIDA Kerrem., *Monogr.*, t. VI (1913), p. 546. — Abyssinie (*du Bourg*).

POECILONOTA CYANIPES Say, *Journ. Acad. Philad.*, t. III (1823), p. 164. — Orégon : Mont. bleues (*L. Diguet*).

CHALOEPOECILA ORNATA Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1840), p. 93, pl. XVI, fig. 90. — Tucuman : environs de Constitucion (*J. Künckel*).

ANCYLOCHEIRA LAUTA Leconte, *Proceed. Acad. Philad.* (1834), p. 17. — Mexique : Jalisco, environs du Guadalajara (*L. Diguet*).

MELANOPHILA LONGIPES Say, *Journ. Acad. Philad.*, t. III (1823), p. 164. — Orégon : Mont. bleues (*L. Diguet*).

M. UNICOLOR Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1840), p. 73, pl. XIII, fig. 71. — Mozambique : vallée de l'Usungué (*G. Vasse*).

M. CUSPIDATA Klug, *Symb. Phys., Bupr.* (1829), p. 34, pl. III, fig. 8. — Finmark : Kirkeness (*G. Pouchet*).

MERIMNA ATRATA Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1838), *Chrysob.*, p. 58, pl. X, fig. 79. — L'exemplaire porte la mention : Indes Néerlandaises; l'espèce est de l'Australie.

Anthaxia pilifrons Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. II (1898), p. 299. — Mozambique : forêt d'Inhangondé (*G. Vasse*).

A. triangularis Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1841), p. 294, pl. XLIX, fig. 288. — Mozambique : vallée du Revué (*G. Vasse*).

A. albovillosa Kerrem., *Rev. Zool. Afric.*, t. II (1913), p. 443. — Mozambique : forêt d'Inhangondé (*G. Vasse*).

A. Colmanti Kerrem., *Rev. Zool. Afr.*, t. II (1913), sous presse. — Mozambique : forêt d'Inhangondé (*G. Vasse*).

A. Vassei nov. sp. — Long. 4 millim. 5; larg. 1,5 millim.

Anth. Martini Bris *vicina, sed caput latius, oculi magis prominentes, pronotum ad latera minus arcuatum, elytra minus rugata; tota nigra, minutissime albido-pubescens.*

Ressemble, pour la coloration et le facies, à l'*Anth. Martini* Bris., du Nord de l'Afrique, mais avec la tête plus large, les yeux sensiblement plus saillants en dehors, les côtés du pronotum plus parallèles et moins arqués, la surface des élytres moins rugueuse.

Tête large, légèrement convexe, sans impressions ni sillons; la surface couverte de points ocellés très superficiels d'où émerge une très courte pubescence blanchâtre. Pronotum plus large que long, à peine plus étroit en avant qu'en arrière, bisinué en avant, tronqué en arrière, faiblement arqué sur les côtés, avec une fossette dans chacun des angles antérieurs, la surface très également et très finement ridée et couverte de points ocellés très superficiels. Écusson triangulaire, assez grand. Elytres entièrement couverts de rugosités simulant de très fines écailles, mais sensiblement plus rugueux que le pronotum; le tiers postérieur légèrement déprimé le long de la suture et sur les côtés, la dépression latérale limitée intérieurement par une côte parallèle au rebord extérieur. Dessous plus brillant que le dessus; extrémité du dernier segment abdominal subacuminée.

Hab. : Mozambique : vallée du Sungué (*G. Vasse*).

Chrysobothris consanguinea Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1837), *Colobog.*, p. 10, pl. II, fig. 8. — Brésil : Rio de Janeiro (*Dr Dupuy*).

Ch. dentipes Germar, *Ins. Spec. Nov.* (1824), p. 38. — Mexique : Oaxaca, Puerto Angel (*L. Diguet*).

Ch. octocola Lec., *Proc. Acad. Philad.* (1858), p. 67. — Mexique : Oaxaca, Puerto Angel (*L. Diguet*).

Ch. multiguttata Mann., *Bull. Soc. Nat. Mosc.*, t. VIII (1837), p. 82. — Mexique : Puebla, environs de Tehuacan (*L. Diguet*).

Ch. costata Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XXXIX (1895), p. 213. — Îles Mariannes (*A. Marche*).

Ch. dorsata Fab., *Mant. Ins.*, t. I (1787), p. 179. — Moyen-Chari (*J. Decorse*); Mozambique : vallée du Pungué, Guengéré (*G. Vasse*).

Ch. curta Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XXXVII (1893), p. 258. — Mozambique : vallée du Pungué, Guengéré (*G. Vasse*).

Belionota canaliculata Fab., *Mant. Ins.*, t. I (1787), p. 181. — Mozambique : vallée du Pungué (*G. Vasse*).

B. fallaciosa H. Deyr., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. VIII (1864), p. 84. — Saïgon (*Boussignon*).

B. prasina Thunb., *Nov. Spec. Ins.*, t. V (1789), p. 90. — Tonkin septentrional : monts du Haut-Song-Chaï (*Rabier*).

Stigmodera Jacquinoti Boisd., *Voy. Astrol.*, t. II (1835), pl. VII, fig. 2. — Australie (*Verreaux*).

S. variabilis Donov., *Epit. Ins. N. Holl.* (1805), pl. VII, fig. 1. — Australie (*Verreaux*).

S. octospilota Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1838), p. 28, pl. VI, fig. 19. — Australie (*Stanhorpe*).

S. decemmaculata Kirb., *Trans. Linn. Soc.*, t. XII (1818), p. 456, pl. XXIII, fig. 3. — Australie (*Stanhorpe*).

S. australasiæ Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1838), p. 32, pl. VII, fig. 35. — Australie (*Stanhorpe*).

S. octomaculata E. Saund, *Journ. Linn. Soc.*, t. IX (1868), p. 472, pl. X, fig. 27. — Australie (*Stanhorpe*).

S. jospilota Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1838), p. 35, pl. VII, fig. 39. — Australie (*Verreaux*).

S. flavopicta Boisd., *Voy. Astrol.*, t. II (1835), p. 92. — Australie (*Stanhorpe*).

S. cruentata Kirb., *Trans. Linn. Soc.*, t. XII (1818), p. 455, pl. XXIII, fig. 1. — Australie (*Stanhorpe*).

S. ocelligera Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1841), p. 133, pl. XXIII, fig. 132. — Australie (*Stanhorpe*).

S. rufipennis Kirb., *Trans. Linn. Soc.*, t. XII (1818), p. 456. — Australie : Melbourne (*von Mueller*).

S. erythromelas Boisd., *Voy. Astrol.*, t. II (1835), p. 75, pl. VI, fig. 7. — Australie (*Stanhorpe*).

Melibæus nodosus Fåhreus, *Act. Nov. Ups.* (1827), p. 50. — Mozambique : forêt d'Inhangondé (*G. Vasse*).

M. viridanus Cast. et Gory., *Monogr. Bupr.*, t. II (1839), *Coraebus*, p. 11, pl. III, fig. 15. — Harar (*du Bourg*).

Pseudagrilus sophoroides Murray, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e sér., t. II, p. 106. — Galla Itou (*du Bourg*).

Stenogaster diffusus Chevrol., *Silb. Rev. Ent.*, t. V (1837), p. 87. — Mexique : Puebla, environs de Tehuacan (*L. Diguet*).

Collections recueillies par M. E.-R. Wagner dans la République Argentine. Coléoptères Buprestides,

par M. Ch. Kerremans.

Acherusia Childreni Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. I (1835), p. 2, pl. 1, fig. 2. — Chaco de Santa Fé : bords de la rivière las Garzas, à 20 kilomètres Ouest d'Ocampo.

Polycesta excavata Blanch., *Voy. Orbigny, Ent.* (1846), p. 149. — Kerrem., *Monogr.*, t. I (1905), pl. 10, fig. 5. — Chaco de Anatuya : Tentina; province de Santiago del Estero : environs d'Icaño, Mistol Paso.

Tyndaris planata Cast. Gory, *Monogr. Bupr.*, t. I (1835), p. 5, pl. 1, fig. 4. — Chaco de Santiago del Estero : la Palisa del Bracho, laguna Maïtana, environs d'Icaño.

Chrysesthes tripunctata Fab., *Mant. Ins.*, t. I (1787), p. 179. — Chaco de Santa Fé : las Garzas, bords du rio Las Garzas, environs d'Ocampo.

Psiloptera attenuata Fab., *Ent. Syst.* (1794), p. 187. — Brésil : Minas Geraes, environs de Passa Quatro, bords du rio de las Pedras, 1,000 mètres.

P. plagiata Gory, *Monogr. Supp.*, t. IV (1840), p. 84, pl. 14, fig. 80. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño, la Palisa del Bracho, 25 kilomètres d'Icaño;

P. corynthia Fairm., *Ann. Soc. Ent. Fr.* (1864), p. 264. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

P. tucumana Guér. et Perch., *Gen. Ins.* (1835), n° 2, pl. 6. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño, la Palisa del Bracho, Barrancas.

Ectinogonia americana Herbst, *Col.*, t. IX (1801), p. 107, pl. 148, fig. 3. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño, Barrancas.

E. denticollis Fairm., *Ann. Soc. Ent. Fr.* (1864), p. 267. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

Chalcopoecila ornata Gory, *Monogr. supp.*, t. IV (1840), p. 93, pl. 16, fig. 90. — Chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

Tylauchenia patagica Berg, *Ann. Soc. Argent.*, t. XIX (1885), p. 225. — Province de Santiago del Estero : rio Salado, environs d'Icaño.

T. linearis nov. sp. — Long., 14-16 millim.; larg., 5-6 millim.

T. crassicollis *vicina sed pronoto magis ampliato, antice et ad latera fulvo-marginato, elytris alternatim fulvo-lineatis.*

Cette espèce se rapproche, pour le facies, du *T. crassicollis,* mais le pronotum est plus développé et largement bordé de jaune fauve sur les côtés et le long de la marge antérieure, et tous les interstries alternes, c'est-à-dire 2, 4 et 6, ainsi que la marge latérale et l'interstrie sutural, sont jaune fauve et légèrement saillants. Le milieu du front avec une ligne fauve.

Assez grand, convexe, élargi en avant et atténué en arrière, le sommet légèrement pisciforme à cause de la saillie formée par les dents externes; pronotum noir à légers reflets bleus, élytres bleu foncé brillant à bandes longitudinales fauves. Dessous et pattes noirs et couverts d'une courte pubescence grise.

Tête grossièrement et inégalement ponctuée. Pronotum grand, convexe, tronqué en avant, fortement bisinué en arrière, largement arqué sur les côtés; le milieu du disque avec une large et profonde dépression ovalaire interrompue avant le sommet; la surface couverte de points inégalement espacés et rides transversales autour du disque. Écusson médiocre, un peu enfoncé entre la suture. Élytres largement lobés à la base, sinueux sur les côtés, vers le tiers postérieur, et légèrement saillants en dehors au sommet, celui-ci tronqué et armé, de part et d'autre, de sept à huit dents inégales. Dessous finement et densément ponctué; pattes assez robustes.

Hab. : Chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, la Palisa del Bracho, 25 kilomètres Nord-Ouest d'Icaño, et Mistol Paso.

T. crassicollis Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. I (1837), *Bupr.*, p. 113, pl. 29, fig. 156. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño; la Palisa del Bracho; 25 kilomètres d'Icaño; Barrancas.

T. guttulata Fairm. et Germ., *Ann. Soc. Ent. Fr.* (1858), p. 738. — Chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, la Palisa del Bracho,

20 et 25 kilomètres d'Icaño. Les deux exemplaires que j'ai sous les yeux sont un peu plus petits que le type, mais ils en présentent tous les caractères.

Melanophila albovillosa Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XLIII (1899), p. 331. — Chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

M. antiqua Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XLIII (1899), p. 331. — — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, la Palisa del Bracho, environs d'Icaño.

Tetragonoschema purpurascens Kerrem., *Mém. Soc. Ent. Belg.* (1897), p. 15. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

T. undulata Steinh., *Atti. Soc. Ent. Ital.*, t. V (1872), p. 564. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, la Palisa del Bracho, environs d'Icaño, Guarda Escholta et Mistol Paso.

Agrilaxia agriliformis Thoms., *Typ. Bupr.*, app. 1 a (1879), p. 28. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, la Palisa del Bracho, environs d'Icaño.

A. decipiens Burm., *Stett. Ent. Zeit.*, t. XXXIII (1872), p. 385. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño, Mistol Paso.

A. Wagneri nov. sp. — *Long. 4; lat. 1 millim. 3.*

Minuta, tota nigra, nitida, pronoto utrinque ad latera large cupreo-marginato, elytris vage costatis; antennis viridibus, abdomine cyaneo-nigro.

Petit, les côtes subparallèles, entièrement noir, les antennes vertes, l'abdomen d'un bleu obscur; les côtés du pronotum largement teintés de cuivreux pourpré, les élytres creusés d'un sillon le long du bord et présentant de part et d'autre, sur le disque, deux vagues côtes.

Tête convexe, entièrement et régulièrement couverte de points ocellés. Pronotum subrectangulaire, un peu plus large en avant qu'en arrière, la marge antérieure bisinuée avec les angles latéraux avancés et aigus et le lobe médian anguleux; les côtés droits, légèrement convergents vers la base; celle-ci tronquée; les angles postérieurs déprimés, le disque légèrement convexe, la surface couverte d'une ponctuation ocellée, semblable à celle de la tête, plus rugueuse sur les parties latérales cuivreuses que sur le disque. Écusson petit, triangulaire. Élytres de la largeur du pronotum à la base, sinués à hauteur des hanches, à peine élargis au tiers postérieur, atténués ensuite et séparément arrondis au sommet; le calus huméral linéaire et oblique; les bords latéraux creusés en gouttière, le disque avec

deux côtes très peu accentuées, la surface subrugueuse et chagrinée. Dessous finement pointillé, beaucoup moins rugueux que le dessus.

Hab. : Argentine, province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño, Tuli Loma (*E.-R. Wagner*).

Curis bimaculata Cast. et Gory, *Monog. supp.*, t. IV (1840), p. 298, pl. 50, fig. 293; var. hemiptera Burm.

La Plata : bords du rio Salado, 25 kilomètres Nord-Ouest d'Icaño.

C. cinctipennis nov. sp. — *Long. 6 millim., lat. 2 millim.*

Ovata, apice attenuata, capite cuprea medio nigro-plagiata, pronoto cupreo, disco quadriplagiato, his plagis nigris; elytris nigris, late fulvocircumdatis. Subtus nitida, cuprea, abdominis segmentis tribus ultimis nigris, antennis tarsisque viridi-cæruleis.

Ovalaire, aplani en dessus; tête cuivreuse avec une tache obscure au milieu du front; pronotum cuivreux avec, sur le disque, quatre taches noires disposées en carré; élytres noirs sur le disque, largement et entièrement bordés de jaune fauve; dessous très brillant, d'un cuivreux éclatant, avec les trois derniers segments abdominaux noirs; antennes et tarses d'un vert bleuâtre.

Tête aplanie, le front très légèrement déprimé, entièrement couverte de points ocellés très réguliers, plus fins et plus rapprochés sur les côtés, le long des yeux, que sur le milieu. Pronotum plus large que long et plus étroit en avant qu'en arrière, couvert de la même ponctuation ocellée que celle de la tête, transversalement déprimé de chaque côté au-dessus de la base; celle-ci tronquée; les côtés légèrement arqués et convergents vers l'avant. Écusson très petit, triangulaire. Élytres transversalement sillonnés le long de la base, régulièrement atténués en arc depuis la base jusqu'au sommet, celui-ci largement et séparément arrondi et laissant le pygidium à découvert; la surface rugueuse, la rugosité consistant en fines écailles anguleuses. Dessous plus lisse et plus brillant que le dessus, couvert d'une ponctuation superficielle et aciculée, plus accentuée sur le dernier segment abdominal.

Hab. : Argentine, province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño, Mistol Paso.

C. bella Guér., *Voy. Duperr., Ent.*, t. II (1830), p. 66, pl. 2, fig. 11. — Chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, la Palisa del Bracho, 25 kilomètres Nord-Ouest d'Icaño.

Chrysobothris Desmaresti Cast. et Gory, *Monogr.*, t. I (1831), *Buprestis*, p. 34, pl. 8, fig. 39. — Chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

Ch. consanguinea Cast. et Gory, *Monogr.*, t. II (1838), *Colobogaster*, p. 10, pl. 2, fig. 8. — Chaco de Anatuya : Tentina.

Ch. decolorata Cast. et Gory, *Monogr.*, t. II (1838), *Colobogaster*, p. 11, pl. 2, fig. 10. — Province de Santiago del Estero : environs d'Icaño, Mistol Paso.

Ch. rubimaculata Cast. et Gory, *Monogr.*, t. II (1838), *Colobogaster*, p. 10, pl. 2, fig. 9. — Chaco de Santa Fé : bords du rio Las Garzas, 25 kilomètres à l'Ouest d'Ocampo.

Ch. Wagneri nov. sp. — *Long. 16-21 millim.; lat. 6-8 millim.*

Robusta, supra æneа, fronte postice bicarinata, pronoto medio impresso, ad latera strigoso, elytris valde rugosis, utrinque lobo medio biimpresso; subtus ænea, abdominis segmentis ultimis cyaneo-variegatis, tarsis cyaneis.

Robuste, peu convexe, atténué en avant et acuminé en arrière, bronzé obscur en dessus et très rugueux, le dessous d'un bronzé plus clair, avec les trois derniers segments abdominaux plus ou moins variés de bleu d'acier ; les tarses bleu d'acier.

Tête rugueuse, plane; front rugueux et impressionné en avant, avec deux carènes superposées et arquées en arrière; épistome échancré entre deux lobes arqués et contournant les cavités antennaires. Pronotum plus large que long et plus étroit en avant qu'en arrière; la marge antérieure tronquée, les côtés anguleux, subparallèles et légèrement convergents en arrière vers la base, obliques et plus convergents vers le sommet; la base fortement bisinuée avec le lobe médian peu avancé et tronqué; le milieu du disque impressionné; la surface très rugueuse, couverte sur les côtés de rides épaisses, sinueuses, anastomosées et transversales. Écusson très petit, triangulaire. Élytres lobés à la base où se remarquent, entre le calus humeral et la suture, deux fossettes dont une interne, profonde et arrondie, et une autre externe, plus vague; les côtés parallèles jusque vers le milieu, obliquement atténués ensuite jusqu'au sommet, la marge latérale crénelée sur toute son étendue, les dents devenant plus fortes et plus espacées depuis le tiers postérieur jusqu'à l'extrémité; une côte présuturale bien marquée, interrompue vers la base; les traces de deux côtes discales, celles-ci se confondant avec des vermiculations irrégulières, sans allure déterminée, et quelques traces des impressions usuelles du groupe de *Ch. femorata* J., les parties non saillantes finement pointillées et couvertes, à l'état frais, d'une pulvérulence blanche. Dessous d'un bronzé plus clair et un peu cuivreux en avant, verdâtre vers le milieu, bleu d'acier en arrière, beaucoup moins rugueux, quoique vermiculé, que le dessus; les bords des segments abdominaux lisses; extrémité du dernier segment tridentée, les dents latérales plus longues et plus aiguës que la médiane, qui

est à peine saillante ; le milieu de l'abdomen largement canaliculé, sauf sur le dernier segment.

Hab. : Argentine, province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, Averias, la Palisa del Bracho, Toli Loma, environs d'Icaño.

Ch. holochalcea Burm., *Stett. Ent. Zeit.*, t. XXXIII (1872), p. 380. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, Averias, la Palisa del Bracho, Toli Loma, environs d'Icaño.

Ch. rugosa Cast et Gory, *Monogr.*, t. II (1838), p. 54, pl. 10, fig. 74. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, Averias, la Palisa del Bracho, Toli Loma, environs d'Icaño.

Ch. furcata nov. sp. — *Long. 8 millim.; lat. 3 millim.*

Tota æneo-nigra, nitida, prothorace antice latiore, elytrorum costis validis, subtus antice ænea, abdominis segmento ultimo furcato.

D'un noir luisant un peu bronzé en dessus, le dessous bronzé en avant et noir en arrière.

Front surmonté de deux carènes, l'une sinueuse, la postérieure, séparant le vertex du front, arqué; la partie comprise entre l'épistome et la première carène couverte de fines rides écailleuses et concentriques, celle comprise entre les deux carènes couverte de points égaux et très rapprochés; le vertex caréné longitudinalement. Pronotum transversal, élargi en avant et rétréci en arrière, la marge antérieure tronquée avec les angles antérieurs tronqués, les côtés parallèles au milieu et ensuite anguleusement convergents vers la base ; celle-ci fortement bisinuée avec le lobe médian arrondi; les côtés irrégulièrement et peu profondément impressionnés; la surface couverte de rides parallèles et onduleuses. Écusson petit, triangulaire. Élytres largement arrondis à l'épaule, subparallèles et très légèrement divergents jusqu'au tiers postérieur, ensuite obliquement atténués et dentelés sur les côtés jusqu'au sommet; la surface couverte d'une ponctuation dense, assez épaisse et très égale entre les côtes usuelles, dont les deux discales sont lisses et saillantes. Dessous plus finement ponctué que le dessus; les bords du dernier segment abdominal lisses, son sommet bifurqué.

Hab. : Argentine, province de Santiago del Estero : Troncal, 40 kilomètres Ouest de Salavina.

Actenodes fulminata Schœnh., *Syn. Ins.* (1817), *app.*, p. 121. — Chaco de Santiago del Estero : la Palisa, bords du rio Salado, 20 kilomètres Nord-Ouest d'Icaño.

Dactylozodes quadrifasciata Mann., *Bull. Mosc.* (1837), p. 102. — Gran Chaco : Loma Negra, Nord de Florencia et du rio Tapenaga; chaco de Santa Fé : Las Garzas, 25 kilomètres d'Ocampo.

D. Brullei Cast et Gory, *Monogr.*, t. II (1839), *Zemina*, p. 4, pl. 2, fig. 5. — Chaco de Santa Fé : bords du rio Las Garzas, 25 kilomètres à l'Ouest d'Ocampo.

D. humeralis Gory, *Monogr. Supp.*, t. IV (1841), p. 199, pl. 33, fig. 191. — Gran Chaco : bords du rio Tapenaga, colonie Florencia.

D. pubibunda Cast. et Gory, *Monogr.*, t. II (1839), *Zemina*, p. 4, pl. 2, fig. 9. — Gran Chaco : bords du rio Tapenaga, colonie Florencia; chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

Hyperantha stigmaticollis Desm., *Ann. Fr.* (1843), p. 19, pl. 1, fig. 2. — Chaco de Santiago del Estero : la Palisa, bords du rio Salado, 25 kilomètres Nord-Ouest d'Icaño.

H. Stempelmanni C. Berg., *Ann. Univ. Buen. Air.*, t. VI (1889), p. 154. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, Averias.

Diadora argentina C. Bruch, *Deut. Ent. Zeit.*, 1911. — Chaco de Santiago del Estero : bords du rio Salado, la Palisa del Bracho, 25 kilomètres N.-O. d'Icaño, Mistol Paso.

Agriloides tuberculatus Klug, *Entom. Braz.* (1827), p. 9, pl. 10, fig. 10. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, environs d'Icaño.

Agrilus furcatipennis Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1837), p. 9, pl. 2, fig. 8. — Haut Parana : Tiju Cuare, près San Ignacio, Missions, Le Trou de l'Iguane.

A. verutus Kerrem., *Mém. Soc. Ent. Belg.* (1897), p. 94. — Argentine : Misiones, environs de San Ignacio, villa Lutecia.

A. chrysostictus Klug., *Ent. Bros.* (1827), p. 7, pl. 40, fig. 6. — Argentine : Misiones, environs de San Ignacio, villa Lutecia.

A. subinflatus Kerrem., *Ann. Soc. Ent. Belg.*, t. XLIII (1899), p. 345. — Gran Chaco : bords du rio Tapenaga, colonie Florencia.

A. aurocephalus Gory, *Monogr. Supp.*, t. IV (1841), p. 218, pl. 36, fig. 209. — Argentine : Misiones, environs de San Ignacio, villa Lutecia.

A. ignavus Kerrem., *Mém. Soc. Ent. Belg.* (1897), p. 104. — Chaco de Santa Fé : las Garzas, 25 kilomètres Ouest d'Ocampo.

A. arnus Gory, *Monogr. Supp.*, t. IV (1841), p. 232, pl. 38, fig. 223. — La Plata : bords du rio Salado, 25 kilomètres Nord-Ouest d'Icaño.

A. flaveolus Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1837) p. 25, pl. 5, fig. 30. — Chaco de Santa Fé : bords du rio Las Garzas, 25 kilomètres Ouest d'Ocampo.

A. Aristæus nov. sp. — *Long. 7 millim.; lat. 2 millim.*

A. LEUCOSTICTO *vicinus sed minor, totus claro-æneo-purpureus, maculis albido-ochraceis numerosis ornatus.*

Voisin de l'*A. leucostictus* Kl. pour le facies et le dessin, mais plus petit, d'un bronzé pourpré, clair et brillant, orné de taches et de bandes nombreuses, d'un blanc jaunâtre.

Oblong ovale, assez robuste, plan en dessus, atténué en arrière. Tête largement creusée en avant, l'impression couverte d'une pulvérulence blanc jaunâtre; la surface rugueuse et paraissant ridée. Pronotum un peu plus long que large, à peine plus étroit en avant qu'en arrière; étroitement rebordé en avant, la marge antérieure formant un lobe très avancé et subanguleux au milieu; le disque avec deux profondes fossettes médianes et superposées, remplies de la même pulvérulence blanc jaunâtre qui se remarque le long des côtés, les parties glabres de la surface couvertes de rides sinueuses. Écusson court, caréné transversalement, noirâtre. Élytres laissant à découvert, sur les côtés, une notable portion de la région dorso-latérale des segments abdominaux, largement creusés le long de la suture, ce sillon orné d'une ligne pubescente et pulvérulente de blanc jaunâtre, interrompue au tiers postérieur, puis d'une tache et enfin d'une courte ligne apicale formées de la même pulvérulence. Dessous, côtés et parties visibles de la région dorso-abdominale, couverts de taches pulvérulentes sur chaque section fragmentaire du corps. Pattes courtes et assez robustes.

Hab. : Santiago del Estero : environs d'Icaño, Mistol Paso.

A. GRANULICOLLIS Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1837), p. 29, pl. 6, fig. 36. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, Averias.

A. Wagneri nov. sp. — *Long. 8 millim.; lat. 2 millim.*

A. RUFICOLLI *affinis sed multo major et robustior, capite cæruleo-viridi, thorace amplo, claro-æneo, transversim rugato, elytris planatis, surde nigro-æneis, dorso planato; subtus claro-æneo-nitidus.*

Du groupe des *A. ruficollis* Fab., *thoracicus* et *thoracellus* Cast. et Gory, mais plus grand et plus robuste, le pronotum plus développé, avec ses impressions moins nettes et moins profondes, autrement disposées sur les côtés, la structure élytrale différente.

Tête forte, bleu verdâtre, entièrement sillonnée, le sillon plus large en avant qu'en arrière, la surface rugueuse et couverte de fines rides sinueuses. Pronotum bronzé clair, un peu plus large que long et plus large en avant qu'en arrière; bisinué et largement lobé en avant, à peine impressionné sur le disque, déprimé sur les côtés, en avant et en arrière, la surface couverte de rides sinueuses et parallèles, très fines et très nettes; carène postérieure rugueuse, peu marquée. Écusson court, caréné transver-

salement. Élytres laissant à découvert sur les côtés une étroite portion dorso-latérale du corps, impressionnés à la base, séparément arrondis au sommet; la surface couverte de fines écailles aciculées, très régulières et très également rapprochées. Dessous brillant, finement pointillé rugueux; mentonnière du prosternum courte. Pattes peu robustes.

Hab. : Chaco de Santa Fé : bords du rio de Las Garzas, 25 kilomètres Ouest d'Ocampo.

A. THORACICUS Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1837), p. 58, pl. 13, fig. 16. — Argentine : Misiones, environs de San Ignacio, villa Lutecia.

A. THORACELLUS Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1837), p. 59, pl. 13, fig. 77. — Argentine : Misiones, environs de San Ignacio, villa Lutecia.

A. mandatus nov. sp. — *Long. 6 millim.; lat. 1,3 millim.*

Elongatus, antice attenuatus, postice acuminatus, totus surdo-æneus et griseo-pilosus.

Étroit, allongé, atténué en avant et acuminé en arrière, d'un bronzé terne, obscur et entièrement couvert d'une courte pubescence grise.

Tête étroite, convexe, entièrement sillonnée, assez fortement granuleuse. Pronotum plus long que large, sa plus grande largeur au milieu, aussi large en avant qu'en arrière, bisinué en avant avec un large lobe médian arqué, le disque faiblement et longitudinalement sillonné; carène postérieure faible, allongée et très rapprochée du bord; la surface rugueuse et couverte de rides sinueuses. Écusson cuivreux, caréné transversalement. Élytres allongés, faiblement déprimés à la base et le long de la suture, séparément subacuminés et dentelés au sommet, la surface couverte de rugosités simulant des écailles. Dessous moins rugueux que le dessus; mentonnière du prosternum avancée, grande et entière. Pattes peu robustes.

Hab. : Missiones, environs de San Ignacio, villa Lutecia.

A. NIGER Cast. et Gory, *Monogr. Bupr.*, t. II (1837), p. 58, pl. 13, fig. 75. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, Averias.

PARAGRILUS ABJUNCTUS Kerrem., *Wytsm. Gen. Ins.*, fasc. 12 (1903), *Bupr.*, p. 296. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, paso de San Jose, 15 kilomètres Nord d'Icaño, Averias, la Palisa del Bracho.

P. BERGI Kerrem., *Wytsm. Gen. Ins.*, fasc. 12 (1903), *Bupr.*, p. 296. — Province de Santiago del Estero : bords du rio Salado, paso de San Jose, 15 kilomètres Nord d'Icaño, Averias, la Palisa del Bracho.

Taphrocerus Wagneri nov. sp. — *Long. 4 millim.; lat. 1,5 millim.*

Totus niger, nitidus, leviter æneo-micans, capite amplo et lato, antice depresso et sulcato, thorace transverso, antice transversim secus marginem externam sulcato, lateribus utrinque oblique sulcatis, elytris profunde punctato-striatis, punctis antice validioribus; subtus lævior, subtilissime punctatus.

Facies se rapprochant de celui du *T. mexicanus* Waterh., mais la tête plus forte, les élytres plus grossièrement ponctués et dépourvus de taches pubescentes blanches.

Tête large et forte, les yeux éloignés des bords du pronotum et légèrement saillants en dehors; la surface presque lisse, couverte de fins points espacés, le front creusé et sillonné en avant. Pronotum beaucoup plus large que long, à peine plus étroit en avant qu'en arrière, tronqué en avant, la marge antérieure entièrement et étroitement sillonnée le long du bord; les côtés obliquement impressionnés, l'impression arquée et longeant les côtés et la base; celle-ci bisinuée; la surface presque lisse, couverte de points superficiels et très espacés. Écusson petit, triangulaire. Élytres couverts de séries longitudinales de points très épais à la base et diminuant graduellement en épaisseur et en régularité à mesure qu'ils se rapprochent du sommet. Dessous lisse et brillant, à peine ponctué.

Hab. : Argentine, Haut Parana : environs de Misiones, Trou de l'Iguane.

Seconde expédition antarctique française (1908-1910).

ALCYONAIRES (2e Note préliminaire),

par M. Ch. Gravier.

---

4. Famille des PRIMNOIDÆ (Milne-Edwards).

Thouarella variabilis Wright et Studer.

1889. *Thouarella variabilis* Wright et Studer. Report on the Alcyonaria, *Reports on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger,* Zoology, vol. XXXI, p. 68, pl. 21, fig. 1.

1905. *Thouarella variabilis* Menneking, Ueber die Anordnung der Schuppen und das Kanalsystem bei *Stachyodes ambigua* (Studer), *Caligorgia flabellum* (Ehrenberg), *Amphilaphis abietina* (Studer) und *Thouarella variabilis* (Wright und Studer), *Archiv für Naturgesch.*, Jahrg. LXXI, Bd 1, Heft 3, p. 260, Taf. 9, fig. 9, 10, 11, 21 et 22.

1906. *Thouarella variabilis* Versluys, *Die Gorgoniden der Siboga-Expedition*, II, Die Primnoidæ, p. 37.

1912. *Thouarella aff. variabilis* Kükenthal, *Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903*, Die Alcyonaria; Bd. XIII, Zoologie, V, p. 305; Taf. XX, fig. 2 et 3; Textfig. 9-12.

Une vingtaine d'exemplaires, la plupart incomplets, de diverses provenances :

1° Entrée de la baie Marguerite, entre l'île Jenny et la Terre Adélaïde (lat. : 67° 45′ S.; long. : 68° 33′ W.). Profondeur : 254 mètres;

2° Baie Marguerite, profondeur : 176 mètres;

3° Devant Port-Lockroy, chenal de Roosen (lat. : 64° 49′ S; long. : 63° 30′ W). Profondeur : 50 mètres;

4° En bordure de la banquise (lat. 70° 10′ S; long. : 78° 30′ W). Profondeur : 460 mètres.

Thouarella longispinosa Kükenthal.

1912. *Thouarella longispinosa* Kükenthal, *Deutsche Südpolar Expedition 1901-1903*, Die Alcyonaria, Bd. XIII, Zoologie, V, p. 299; Taf. XX, fig. 1; Textfig. 1-3.

Un seul exemplaire en bon état. Entrée de la baie Marguerite, entre l'île Jenny et la Terre Adélaïde (lat. : 67° 45′ S; long. : 68° 33′ W). Profondeur : 254 mètres.

Stenella (Dasystenella) Liouvillei nov. sp.

Branches grêles et indivises insérées tout autour de l'axe principal, qui mesure 27 centimètres de hauteur. Ces branches sont attachées isolément sur l'axe, à tous les niveaux, non très uniformément. L'ensemble a la forme d'un fuseau très allongé. Polypes incurvés vers la tige, disposés très généralement en verticilles, tantôt tangents intérieurement à l'axe, tantôt s'en écartant notablement, tout en s'incurvant vers le sommet de la colonie. Quelques rares polypes isolés; certains verticilles incomplets, n'enveloppant pas entièrement l'axe, surtout à la base des branches; 4 ou 5 verticilles par centimètre de longueur sur les branches; chacun d'eux est composé de 4 ou 5 polypes de dimensions variées; les plus grands ont 2 millim. 2 de longueur. Face abaxiale ou externe couverte par deux rangées d'écailles dont chacune est composée de 7 écailles, y compris la marginale. Sur la face adaxiale ou interne, de chaque côté, deux rangées d'écailles semblables de forme à celles de la face abaxiale, mais plus petites. 6 écailles marginales et quelquefois 5 seulement. Écailles marginales terminées par une pointe antérieure aiguë; à la face interne, dans la région distale, une carène médiane très développée, à bord libre

tranchant; partie moyenne et partie inférieure couvertes, sur la même face, de verrues mamelonnées, de forme très irrégulière, serrées les unes contre les autres; bord antérieur très mince et faiblement ondulé; bord postérieur épais, fortement échancré, avec des lobes et des pointes relativement de grande taille. Les plus grandes de ces écailles marginales, sur la face abaxiale, ont o millim. 85 de longueur et o millim. 5 de largeur maxima. Opercule formé de 5 ou 6 écailles, de forme plus allongée que les marginales, avec une pointe terminale et une carène médiane antérieure; les plus grandes ont o millim. 55 de longueur et o millim. 25 de largeur maxima. Les écailles de la moitié antérieure du polype ont encore une pointe et une carène antérieure se réduisant graduellement à partir des marginales; celles de la moitié inférieure, demi-elliptiques, ont leur bord antérieur régulièrement et finement denté et leur bord postérieur déchiqueté et épaissi; la face interne est armée de nombreuses saillies à contour irrégulier. La plus grande largeur de ces écailles est de o millim. 60; leur plus grande hauteur, de o millim. 45. Sur l'axe principal, écailles imbriquées, de formes très diverses, généralement allongées, de dimensions très variées, en général de o millim. 35 à o millim. 50 de longueur, de o millim. 25 à o millim. 35 de largeur.

Un seul exemplaire, assez bien conservé. Baie Marguerite. Profondeur : 176 mètres.

Primnoella Kükenthali nov. sp.

Type de l'espèce, incomplet à ses deux extrémités, 31 centimètres de longueur et possédant plus de 100 verticilles. Ensemble très grêle; le diamètre de la région moyenne, la plus large, ne dépasse pas 5 millimètres; la hauteur des verticilles de la même région ne dépasse pas 3 millimètres. Axe très grêle, dont le diamètre, à la base de la colonie, n'excède pas o millim. 8 et mesure o millim. 5 à l'extrémité supérieure. De 16 à 20 polypes dans les verticilles les plus développés; on constate de fréquentes inégalités dans la taille des polypes d'un même verticille; tous sont fortement incurvés vers l'axe, sans être, en général, en contact direct avec lui, ce qui donne aux verticilles un aspect globuleux. Sur la face abaxiale convexe de chaque polype, 4 rangées de sclérites en forme d'écailles, au nombre de 18 à 20 dans chaque rangée. Les écailles des rangées médianes ont, en moyenne, 2 millim. 5 dans leur plus grande largeur et 1 millim. 7 dans leur plus grande longueur, avec de très fortes dents, simples ou multilobées; sur leur face externe, ces sclérites épais ont de grosses saillies dont un certain nombre sont ramifiées; à la partie inférieure des polypes, ces sclérites abaxiaux sont plus irréguliers, avec des prolongements latéraux plus ou moins divisés dans leur partie terminale. A la rangée marginale supérieure, les écailles ont un contour plus régulier, avec des saillies insignifiantes à la face interne. Sur la face adaxiale concave,

également 4 rangées d'écailles, 2 de chaque côté; les 2 rangées internes ne sont pas au contact immédiat l'une de l'autre; une bande médiane ventrale reste à nu. Ces écailles adaxiales sont beaucoup plus minces et plus petites que les autres. Plaques operculaires de taille exiguë, de forme allongée, minces, à contour presque entier, avec de toutes petites saillies à la face interne; elles n'obturent, dans aucun polype, l'ouverture supérieure, à travers laquelle on voit poindre presque partout le faisceau de tentacules pennés. Écorce de la tige avec sclérites de forme et de taille très variées; leur face interne est garnie de très grosses saillies mamelonnées, de mêmes caractères que celles des sclérites des polypes; en outre, dans l'écorce comme dans le polype, de nombreux sclérites de petite taille et de configurations diverses.

Exemplaire-type : Port-Lockroy, Chenal Peltier, le long de l'île Wiencke (lat. : 64° 50′ S; long. : 63° 30′ W). Profondeur : 53 mètres.

Un autre fragment d'une colonie qui devait être de grande taille; même provenance.

Caligorgia ventilabrum Studer.

1878. *Caligorgia ventilabrum* Studer, Uebersicht der *Anthozoa* welche während der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde gesammelt werden, *Monatsber. der Königl. Preuss. Akad. der Wissensch. zu Berlin*, p. 647.

1889. *Caligorgia ventilabrum* Wright and Studer, Report on the Alcyonaria, *Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. XXXI, p. 78.

1906. *Caligorgia ventilabrum* Versluys, *Die Gorgoniden der Siboga-Expedition.* II. Die Primnoidæ, p. 74, fig. 83 et 84 dans le texte.

Un exemplaire. Baie Marguerite, au Sud de l'île Jenny (lat. : 68° 01′ S; long. : 68° 00′ W), à 230 mètres de profondeur.

Un second exemplaire, dans les mêmes parages, à 176 mètres de profondeur.

5. Famille des **MURICEIDÆ** Verrill.

Acanthogorgia Thomsoni nov. sp.

Type de l'espèce : hauteur, 31 millimètres; largeur maxima, 27 millimètres. Un axe principal sur lequel se sont développées, d'un côté, deux branches, de l'autre, une branche unique, toutes situées presque dans le même plan. Polypes relativement très grands, distants les uns des autres, à peu près également répartis, plus serrés à l'extrémité des branches que le long de celles-ci; de forme grêle, ils peuvent atteindre 5 millimètres de hauteur et 1 millimètre de largeur. Presque cylindriques,

ils s'élargissent un peu dans leur partie terminale, au niveau des tentacules qui sont rabattus vers le centre, mais non de façon à former un opercule régulier à 8 lobes. Spicules du corps du polype disposés obliquement à la face de ce dernier, ne recouvrant pas entièrement ce dernier, dont certaines parties restent à nu; à la partie supérieure, ces spicules s'alignent de plus en plus nettement vers le haut, de manière à former, à la base des tentacules, 8 crêtes séparées par des vallées assez profondes. A chaque crête, il existe, en général, 3 ou 4 grands spicules à extrémité distale très saillante. Ces grands spicules coudés ont 1 millim. 30 de longueur et 0 millim. 09 dans leur plus grande largeur; la partie distale présente de petites saillies, peu nombreuses; la partie proximale a des verrues plus grosses et plus nombreuses. Beaucoup de ces spicules saillants au sommet des calices sont brisés dans la plupart des polypes. Les tentacules sont couverts de spicules incurvés à surface beaucoup plus raboteuse que celle des précédents, avec des verrues nombreuses, de tailles diverses, qui donnent un profil très irrégulier à la plupart d'entre eux; les plus grands ont 0 millim. 35 de longueur, d'une extrémité à l'autre, en ligne droite. A la partie supérieure des polypes, spicules plus ou moins tortueux, avec de nombreuses saillies assez volumineuses sur toute leur surface. Les plus grands ont 0 millim. 85 de longueur et 0 millim. 06 de largeur; à la partie inférieure, ils conservent les mêmes caractères généraux, mais ils sont, en général, un peu plus grands et un peu plus larges; quelques-uns d'entre eux sont bifurqués. Dans l'écorce, spicules rectilignes, ou plus ou moins incurvés, de dimensions très diverses; quelques-uns ont jusqu'à 0 millim. 80 de longueur et 0 millim. 08 de largeur; ils sont plus serrés et plus petits, en général, que ceux des corps des polypes. En outre, exceptionnellement, des spicules plus petits à 3 ou 4 branches.

Exemplaire-type : en bordure de la banquise (lat. : 70° 10′ S; long. : 78° 30′ W). Profondeur : 460 mètres.

Un autre exemplaire, plus grand, mais en moins bon état de conservation : baie Marguerite; profondeur 176 mètres.

Mollusques testacés et Brachiopodes de la croisière 1913 du Pourquoi-Pas? *dans l'Atlantique et dans les mers boréales,*

par M. Ed. Lamy.

Les collections faites par M. Ed. Le Danois, pendant la croisière 1913 du *Pourquoi-Pas?*, renferment des coquilles provenant, les unes, du golfe de Gascogne et du Sud des Îles Britanniques, les autres des Féroë, de

l'Islande et de Jan-Mayen. Voici la liste de ces formes, groupées par stations, et comprenant 5 espèces de Brachiopodes, 2 d'Amphineures, 3 de Gastropodes Opisthobranches, 31 de Gastropodes Prosobranches, 2 de Scaphopodes et 45 de Pélécypodes :

Station XXXV.

L. : 48° 05′ N. — G. : 7° 10′ W. — 155 mètres.
Golfe de Gascogne.

Terebratula (Liothyrina) vitrea Born. — 165 exemplaires vivants.

Magellania (Macandrewia) cranium Müller. — 1 exemplaire vivant, 1 exemplaire mort.

Terebratulina caput-serpentis Linné. — 15 exemplaires vivants.

Crania anomala Müller. — 4 exemplaires vivants.

Trophon (Trophonopsis) muricatus Montagu. — 1 exemplaire mort.

Sipho gracilis Da Costa. — 3 exemplaires morts.

Ostrea cochlear Poli. — 1 exemplaire vivant.

Anomia (Monia) glauca Monterosato (=*A. patelliformis* Linné var. *striata* Lovén). — 9 exemplaires vivants.

Chlamys (Camptonectes) tigerina Müller. — 1 exemplaire vivant.

C. (Æquipecten) opercularis Linné. — 1 exemplaire vivant.

Astarte sulcata Da Costa. — 4 exemplaires vivants.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 1 exemplaire mort, 2 valves.

Station XXXVII.

L. : 47° 04′ N. — G. : 5° 27′ W. — 190 mètres.
Golfe de Gascogne.

Terebratula (Liothyrina) vitrea Born. — 50 exemplaires vivants.

Terebratulina caput-serpentis Linné. — 4 exemplaires vivants.

Crania anomala Müller. — 3 exemplaires vivants.

Scaphander lignarius Linné. — 1 exemplaire mort

Arca Koreni Danielssen. — 4 exemplaires vivants.

Ostrea cochlear Poli. — 1 exemplaire mort.

Anomia (Monia) glauca Monterosato. — 3 exemplaires vivants.

Chlamys (Peplum) septemradiata Müller. — 1 exemplaire vivant.

Astarte sulcata Da Costa. — 1 exemplaire vivant, 1 valve.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 2 valves.

Station XLII.

L. : 46° 46′ N. — G. : 4° 33′ W. — 150 mètres.
Golfe de Gascogne.

Terebratula (Liothyrina) vitrea Born. — 2 exemplaires morts.

Dentalium (Antalis) entalis Linné. — 360 exemplaires vivants.

Pectunculus glycymeris Linné. — 6 valves.

Anomia (Monia) glauca Monterosato. — 1 exemplaire vivant.

Chlamys (Camptonectes) striata Müller. — 1 exemplaire mort, 1 valve.

C. (Æquipecten) opercularis Linné. — 1 fragment.

C. (Peplum) septemradiata Müller. — 1 exemplaire mort, 8 valves.

Astarte sulcata Da Costa. — 2 valves.

Dosinia lupinus Linné var. lincta Pulteney. — 3 valves.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 25 valves.

V. (Timoclea) ovata Pennant. — 1 exemplaire mort, 15 valves.

Gouldia minima Montagu. — 2 valves.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 1 valve.

Tellina (Macoma) calcarea Chemnitz. — 1 valve.

T. (Arcopagia) balaustina Linné. — 1 valve.

Station XLIV.

L. : 46° 09′ N. — G. : 3° 38′ W. — 135 mètres.
Golfe de Gascogne.

Sipho gracilis Da Costa. — 1 exemplaire mort.

Anomia (Monia) glauca Monterosato. — 1 valve.

Chlamys (Æquipecten) opercularis Linné. — 1 jeune exemplaire mort, 12 valves.

Astarte sulcata Da Costa. — 1 exemplaire vivant.

Cardium (Lævicardium) norvegicum Spengler. — 3 valves.

Dosinia lupinus Linné var. lincta Pulteney. — 25 valves.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 3 exemplaires morts, 8 valves.

Station XLV.

L. : 46° 09′ N. — G. : 3° 09′ W. — 120 mètres.
Golfe de Gascogne.

Aporrhais pespelicani Linné. — 7 exemplaires morts.

Nassa (Hinia) reticulata Linné. — 2 exemplaires morts.

Sipho gracilis Da Costa. — 4 exemplaires morts.

Pectunculus glycymeris Linné. — 2 exemplaires vivants, 30 valves.

Pecten maximus Linné. — 1 valve.

Chlamys (Camptonectes) tigerina Müller. — 2 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort, 5 valves.

C. (Æquipecten) opercularis Linné. — 1 exemplaire vivant, 18 valves.

Astarte sulcata Da Costa. — 4 exemplaires vivants, 1 valve.

Cardium (Lævicardium) norvegicum Spengler. — 10 valves.

Dosinia lupinus Linné var. lincta Pulteney. — 18 valves.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 4 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort, 12 valves.

Lucinopsis undata Pennant. — 1 valve.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 1 exemplaire vivant, 16 valves.

Tellina (Arcopagia) balaustina Linné. — 1 valve.

Station XLVII.

L. : 45° 57′ N. — G. : 1° 56′ W. — 43 mètres.
Golfe de Gascogne.

Turritella communis Risso. — 12 exemplaires morts.

Venus (Chamelæa) gallina Linné. — 2 valves.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 1 valve.

Station LI.

L. : 43° 36′ N. — G. : 1° 45′ W. — 665 mètres.
Golfe de Gascogne (Cap Breton).

Aporrhais pespelicani Linné. — 4 exemplaires morts.

Dentalium (Antalis) agile M. Sars. — 1 exemplaire mort.

Modiola polita Verrill et Smith (= *M. lutea* Jeffreys). — 1 exemplaire mort, brisé.

Station LVI.

L. : 48° 21′ N. — G. : 9° 20′ W. — 135 mètres.
Atlantique (Banc Petite-Sole).

Buccinum undatum Linné. — 1 exemplaire vivant.

Chlamys (Æquipecten) opercularis Linné. — 12 exemplaires vivants.

Station LVII.

L. : 49° 22′ N. — G. : 8° 10′ W. — 127 mètres.
Atlantique (Banc Grande-Sole).

Emarginula crassa J. Sowerby. — 1 exemplaire mort.

Natica (Naticina) catena Da Costa. — 1 exemplaire mort.

Capulus hungaricus Linné. — 2 exemplaires morts.

Turritella communis Risso. — 3 exemplaires morts.

Sipho islandicus Chemnitz. — 1 exemplaire mort.

Dentalium (Antalis) entalis Linné. — 2 exemplaires morts.

Pectunculus glycymeris Linné. — 1 valve.

Ostrea cochlear Poli. — 2 valves.

Pinna pectinata Linné. — 1 exemplaire mort.

Chlamys (Æquipecten) opercularis Linné. — 20 valves.

Astarte sulcata Da Costa. — 1 valve.

Cardium (Acanthocardia) echinatum Linné. — 2 valves.

C. (Lævicardium) norvegicum Spengler. — 1 valve.

Dosinia lupinus Linné var. lincta Pulteney. — 4 valves.

Venus (Chamelæa) gallina Linné. — 2 exemplaires vivants, 2 valves.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 2 valves.

Station LVIII.

L. : 49° 56′ N. — G. : 7° 35′ W. — 110 mètres.
Atlantique (W. Scilly Isles).

Natica (Naticina) catena Da Costa. — 3 exemplaires morts.

Turritella communis Risso. — 4 exemplaires morts.

Chlamys (Æquipecten) opercularis Linné. — 1 valve.

Venus (Chamelea) gallina Linné. — 1 valve.

Solenocurtus (Azor) antiquatus Pulteney. — 1 exemplaire mort.

Corbula gibba Olivi. — 5 valves.

Station LIX.

L. : 49° 44′ N. — G. : 6° 48′ W. — 100 mètres.
Atlantique (S. W. Scilly Isles).

Scaphander lignarius Linné. — 8 exemplaires vivants, 6 exemplaires morts.

Turritella communis Risso. — 2 exemplaires morts.

Aporrhais pespelicani Linné. — 2 exemplaires vivants, 4 exemplaires morts.

Sipho propinquus Da Costa. — 3 exemplaires morts.

S. islandicus Chemnitz. — 1 fragment.

Pectunculus glycymeris Linné. — 4 valves.

Chlamys (Æquipecten) opercularis Linné. — 22 valves.

Pinna pectinata Linné. — Plusieurs fragments.

Cardium (Acanthocardia) echinatum Linné. — 2 valves.

C. (Lævicardium) norvegicum Spengler. — 6 valves.

Cyprina islandica Linné. — 3 valves.

Dosinia lupinus Linné var. lincta Pulteney. — 5 valves.

Venus (Ventricola) casina Linné. — 4 valves.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 3 valves.

Teredo norvegica Spengler. — 1 fragment.

Station LX.

L. : 49° 51′ N. — G. : 2° 21′ W. — 162 mètres.
Fosse de la Manche.

Lepidopleurus asellus Chemnitz. — 1 exemplaire vivant.

Arca tetragona Poli. — 2 exemplaires vivants.

Pectunculus glycymeris Linné. — 1 exemplaire vivant, 10 exemplaires morts, 9 valves.

Modiola modiolus Linné. — 2 valves.

M. barbata Linné. — 1 exemplaire vivant.

Lucinopsis undata Pennant. — 1 exemplaire mort.

Mya truncata Linné. — 1 valve.

Station LXV.

Vestmannhavn (îles Feroë) : en rade, 15 mètres.

Gibbula (Steromphalus) cineraria Linné. — 5 exemplaires vivants.

Natica clausa Broderip et Sowerby. — 1 exemplaire mort.

Lacuna (Epheria) vincta Montagu. — 1 exemplaire mort.

Buccinum undatum Linné var. vulgaris Da Costa. — 3 exemplaires vivants.

Nucula nucleus Linné. — 1 exemplaire vivant.

Anomia (Monia) aculeata Müller var. lævis Dautzenberg et H. Fischer. — 4 exemplaires vivants.

Chlamys (Æquipecten) opercularis Linné. — 2 exemplaires vivants.

Modiola modiolus Linné. — 1 exemplaire vivant.

Astarte elliptica Brown. — 1 exemplaire mort, 1 valve.

Cardium (Acanthocardia) echinatum Linné. — 1 valve.

Tellina (Macoma) calcarea Chemnitz. — 1 exemplaire mort.

Station LXIX.

L. : 70° 40′ N. — G. : 8° 40′ W. — 40 mètres.
Jan Mayen.

Rhynchonella psittacea Gmelin. — 25 valves.

Eumargarita (Valvatella) groenlandica Chemnitz. — 2 exemplaires vivants.

Natica clausa Broderip et Sowerby. — 2 exemplaires vivants.

Scala (Boreoscala) groenlandica Chemnitz. — 2 exemplaires vivants, 2 exemplaires morts.

Buccinum glaciale Linné. — 2 exemplaires vivants.

B. Terræ Novæ Beck var. abbreviata Dautzenberg et H. Fischer. — 1 exemplaire mort.

Chlamys islandica Müller. — 4 exemplaires vivants, 3 fragments.

Astarte (Tridonta) semisulcata Leach. — 40 exemplaires vivants, 60 valves.

Mya truncata Linné var. uddevallensis Hancock. — 20 valves.

Saxicava pholadis Linné. — 7 exemplaires vivants, 25 valves.

Station LXX.

L. : 70° 40′ 30″ N. — G. : 8° 36′ W. — 75 mètres.
Jan Mayen.

Rhynchonella psittacea Gmelin. — 17 exemplaires vivants.

Chlamys islandica Müller. — 15 exemplaires vivants.

Astarte (Tridonta) semisulcata Leach. — 4 exemplaires vivants, 1 valve.

Mya truncata Linné var. uddevallensis Hancock. — 1 valve.

Saxicava arctica Linné. — 9 exemplaires vivants.

Sta tionLXXI.

L. : 70° 39′ 30″ N. — G. : 8° 37′ W. — 140 mètres.
Jan Mayen.

Rhynchonella psittacea Gmelin. — 10 exemplaires vivants.

Lepeta cæca Müller. — 6 exemplaires vivants.

Natica clausa Broderip et Sowerby. — 1 exemplaire vivant.

Chlamys (Palliolum) groenlandica Sowerby. — 75 exemplaires suivants.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 22 exemplaires vivants.

Station LXXII.

L. : 70° 47′ N. — G. : 8° 22′ W. — 140 mètres.
Jan Mayen.

Rhynchonella psittacea Gmelin. — 15 exemplaires vivants.

Cylichna alba Brown. — 1 exemplaire vivant.

C. scalpta Reeve. — 1 exemplaire vivant.

Lepeta cæca Müller. — 4 exemplaires vivants, 2 exemplaires morts.

Eumargarita cinerea Couthouy. — 3 exemplaires vivants.

Natica (Naticina) pallida Broderip et Sowerby. — 3 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort.

Scala (Boreoscala) groenlandica Chemnitz. — 3 exemplaires morts.

Trophon (Boreotrophon) truncatus Ström. — 1 exemplaire mort.

Buccinum hydrophanum Hancock. — 45 exemplaires vivants.

Sipho gracilis Da Costa. — 2 exemplaires vivants, 1 exemplaire mort.

Neptunea tornata Gould var. denselirata Brögger. — 1 exemplaire mort.

Volutopsis norvegica Chemnitz. — 1 exemplaire mort.

Admete viridula Fabricius. — 1 exemplaire vivant.

Arca glacialis Gray. — 6 exemplaires vivants.

Leda pernula Müller. — 130 exemplaires vivants.

Chlamys (Palliolum) groenlandica Sowerby. — 130 exemplaires vivants.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 35 exemplaires vivants.

Thyasira croulinensis Jeffreys. — 1 exemplaire mort.

Station LXXIII.

L. : 70° 50′ N. — G. : 8° 35′ W. — 120 mètres.
Jan Mayen.

Rhynchonella psittacea Gmelin. — 2 exemplaires vivants.

Chlamys (Palliolum) groenlandica Sowerby. — 3 exemplaires vivants.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 23 exemplaires vivants.

Station LXXIV.

L. : 70° 50′ N. — G. : 8° 35′ W. — 120 mètres.
Jan Mayen.

Rhynchonella psittacea Gmelin. — 5 exemplaires vivants.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 2 exemplaires vivants.

Station LXXVII.

L. : 71° 04′ N. — G. 7° 56′ W. — 70 mètres.
Jan Mayen.

Chlamys islandica Müller. — 5 exemplaires vivants.

C. (Palliolum) groenlandica Sowerby. — 1 exemplaire vivant.

Station LXXIX.

L. : 70° 58′ 30″ N. — G. : 8° 07′ W. — 160 mètres.
Jan Mayen.

Buccinum hydrophanum Hancock. — 7 exemplaires vivants.

Neptunea tornata Gould. var. denselirata Brögger. — 1 exemplaire vivant.

Arca gracialis Gray. — 19 exemplaires vivants.

Chlamys (Palliolum) groenlandica Sowerby. — 55 exemplaires vivants.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 1 exemplaire vivant.

Station LXXX.

L. : 70° 58′ 30″ N. — G. : 8° 42′ W. — 40 mètres.
Jan Mayen.

Buccinum Terræ-Novæ Beck var. abbreviata Dautzenberg et H. Fischer. — 1 exemplaire vivant.

Chlamys (Palliolum) groenlandica Sowerby. — 5 exemplaires vivants.

Station LXXXI.

L. : 70° 56′ N. — G. : 8° 55′ W. — 40 mètres.
Jan Mayen.

Buccinum Terræ-Novæ Beck var. abbreviata Dautzenberg et H. Fischer. — 1 exemplaire vivant,

Station LXXXII.

L. : 70° 58′ N. — G. : 8° 54′ W. — 300 mètres.
Jan Mayen.

Arca glacialis Gray. — 1 valve.

Astarte crebricostata Forbes et Mac Andrew. — 2 exemplaires vivants.

Station LXXXVI.

L. : 66° 13′ N. — G. : 23° 42′ W. — 50 mètres.
Islande.

Neptunea despecta Linné var. fornicata Fabricius. — 1 exemplaire vivant.

Modiola modiolus Linné. — 1 valve.

Saxicava arctica Linné. — 1 valve.

Station LXXXVII.

L. : 66° N. — G. : 24° 14′ W. — 60 mètres.
Islande.

Velutina velutina Müller. — 1 exemplaire vivant.

Neptunea despecta Linné var. fornicata Fabricius. — 1 exemplaire vivant.

Chlamys islandica Müller. — 1 jeune exemplaire vivant.

Modiola modiolus Linné. — 2 exemplaires morts, 2 valves.

Modiolaria lævigata Gray. — 2 jeunes exemplaires vivants.

Station LXXXVIII.

Islande : devant Reikjaivik, 28 mètres.

Trachydermon albus Linné. — 1 exemplaire vivant.

Gibbula (Steromphalus) tumida Montagu. — 9 exemplaires morts.

Amauropsis islandica Gmelin. — 2 exemplaires morts.

Natica clausa Broderip et Sowerby. — 1 exemplaire mort.

Trophon (Boreotrophon) clathratus Linné. — 1 exemplaire mort.

Neptunea despecta Linné. — 1 fragment.

Chlamys islandica Müller. — 1 valve.

Modiola modiolus Linné. — 2 valves.

Astarte (Tridonta) borealis (Chemnitz) Schumacher. — 2 exemplaires vivants, 1 valve.

Cyprina islandica Linné. — 2 exemplaires morts, 3 valves.

Mactra (Oxyperas) elliptica Brown. — 10 valves.

Description d'une Helix *nouvelle du Sud de la Chine,*

par M. A. Bavay.

Helix (Chloritis) Cavaleriei Nov. sp.

Testa depressa orbicularis, supra parum convexa, infra convexior, late umbilicata, superæ inferæque partes angulo rotundato sejunctæ; spira perparum elevata, anfractus 7 lente regulariterque accreti, primus lævis, sequentes transverse sulcati, sulcis arcuatis, impressis, in penultimo ultimoque anfractu tenuioribus, crebrioribusque ad suturam superam, ad inferam evanidis. Lineæ spirales tenuissimæ densæque, sub lente modo perspicuæ, ad marginem penultimi ultimique anfractus et ad partem inferam hujus anfractus conspicuæ usque ad marginem umbilici sulcos subdeletos transeunt.

Umbilicus latus profundusque, omnes anfractus ostendens sed ultimum late detectum præbens.

Apertura obliqua, parum dilatata, rotundata et a penultimo anfractu secta; peristoma marginibus disjunctis, paulo reflexum, pauloque incrassatum, extus convexum, ad umbilicum paululum ascendens; callum tenue in penultima anfractus positum extremitates peristomatis jungit; ultimus anfractus post peristoma paulo contractus.

Color testæ omnino castaneus, peristomatis albus.

Dim. : testæ lat. : 34 millim.; alt. : 13 millim.; aperturæ lat. max. : 13 millim.; alt. : 12 millim.

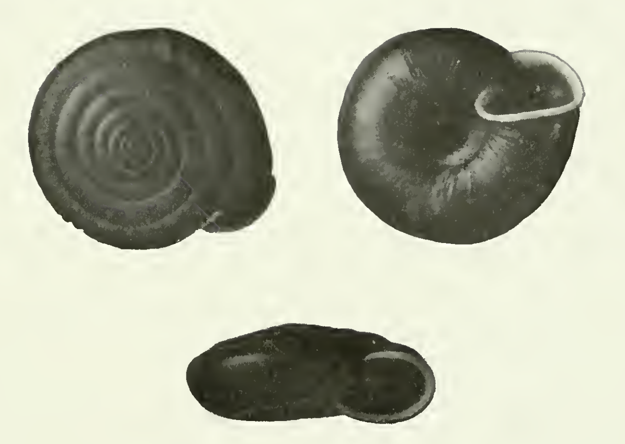
Hab. San Chouen in China meridionali a R. P. Cavalerie detecta.

Coquille orbiculaire, déprimée en dessus, convexe en dessous, munie à la périphérie d'un angle arrondi qui partage le dernier tour en deux parties inégales, la supérieure étroite et peu convexe, l'inférieure large, très convexe et largement percée par l'ombilic; spire fort peu élevée, formée de 7 tours croissant lentement et régulièrement, le premier lisse, les suivants traversés par des sillons arqués, serrés et bien accusés, qui sur les deux derniers tours deviennent plus fins et plus serrés encore en s'effaçant vers l'extérieur; sur ces derniers tours on distingue sous la loupe des stries spirales très ténues qui, bien distinctes sur le dessus du dernier tour, occupent toute la partie latérale et inférieure de celui-ci, où les sillons transverses sont à peu près effacés; ces stries disparaissent dans l'ombilic; celui-ci est large et profond, laissant bien à découvert le dernier tour de spire; les précédents sont encore bien visibles, mais plus superposés les uns aux autres.

Ouverture oblique, peu évasée, arrondie mais échancrée par l'avant-dernier tour; le péristome un peu épaissi, un peu réfléchi, est interrompu, convexe dans sa partie externe, peu convexe dans sa partie inférieure qui remonte légèrement vers l'ombilic; un callus mince revêt la partie du dernier tour située entre les deux extrémités du péristome. Une légère contraction existe dans ce dernier tour, immédiatement derrière le péristome. Couleur du test uniformément marron, du péristome blanche.

Cette coquille a été trouvée par le R. P. Cavalerie à San Chouen, dans le Sud de la Chine; elle appartient à un type tropical et qu'on est habitué à voir venir plutôt des îles Malaises.

Nous sommes heureux de pouvoir lui donner le nom du missionnaire qui l'a recueillie pour le Muséum.



Helix (Chloritis) Cavaleriei Bavay.
San Chouen (Sud de la Chine); grandeur naturelle.

Liste des plantes récoltées dans l'Asie centrale par J. Chaffanjon (Suite),

par M. Paul Danguy.

Tamariscinées.

Tamarix gallica L. — N° 620. Aïna-Boulak, lit de torrent desséché, steppes. Turkestan. 22 juin 1895.

Myricaria davurica Ehrenb. — N° 436. Sables des bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 9 mai 1895.

M. germanica Desv. — N° 862. Kouldja. Turkestan. 4 juillet 1895. — N° 1229. Tchingui-Khodji. Mongolie. 14 juillet 1895.

Hololachne soongarica Ehrenb. — N° 1138. Steppes de Mongolie. 27 juillet 1895.

Hypéricacées.

Hypericum Ascyron L. — N° 1333. Steppes de la vallée de la Nonni, terrains frais. Mandchourie. 17 juillet 1896.

H. attenuatum Chois. — N° 1580. Kannika. Mandchourie. 20 juillet 1896.

H. hyssopifolium Vill. — N° 731. Tchoulak, montagnes. Turkestan. 21 juin 1895.

H. perforatum L. — N° 599. Viernoïe. Turkestan.

H. scabrum L. — N° 663. Koniankous. Turkestan. 20 juin 1895.

Malvacées.

Althæa officinalis L. — N° 1206. Thingui-Khaz. Mongolie. 14 juillet 1895.

A. sulfurea Boiss. et Hohen. — N^os^ 852 et 856. Kouldja. Turkestan. 4 juillet 1895.

Lavatera biennis M. B. — N° 1207. Steppe de l'Altaï, altitude 1,050 mètres. Mongolie. 4 août 1895.

Malva rotundifolia L. — N° 239. Viernoïe. Turkestan. 1^er^ juin 1895.

M. verticillata L. — N° 1868. Terrains frais, entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 30 juillet 1896.

Abutilon Avicennæ Gaertn. — N° 1158 *bis*. Steppes au Nord-Est de Kobdo. Mongolie. 30 septembre 1895. — N° 1713. Route entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 1er août 1896.

Hibiscus Trionum L. — N° 1097. Sündune. Turkestan(?). Juillet 1895.

Tiliacées.

Tilia cordata Mill. — N° 1374. Petit arbre de 2 mètres. Merghen. Mandchourie. 27 juillet 1896.

Linacées.

Linum austriacum L. (L. squamulosum Rudolphi). — N° 668. Koniankous, montagnes. Turkestan. 20 juin 1895.

L. pallescens Bunge. — N° 127. Prjewalski, steppe. Turkestan. 14 mai 1895.

L. perenne L. — N° 1228. Montagnes, altitude 2,000 mètres. Saïram-Nor. Mongolie. 21 juillet 1895. — N° 1770. Steppe entre le Dalaï-Nor et Kaïlar. Mandchourie. Juin 1896.

L. stellarioides Planch. — N° 1457. Environs de Merghen, terrains secs. Mandchourie. 27 juillet 1896.

Zygophyllées.

Tribulus terrestris L. — N° 725. Illiiskii, sables. Turkestan. 18 juin 1895. — N° 1088. Altaï, steppe, près de Kobdo. Mongolie. 26 septembre 1895. — N° 1825. Tsitsikar, sables. Mandchourie. Juillet 1896.

Nitraria Schoberi L. — N° 783. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895. — N° 796. Koïbine, montagnes. Turkestan. 24 juin 1895.

Zygophyllum brachypterum Kar. et Kir. — N° 117. Sables des bords du lac Issik-Koul. Turkestan. 9 mai 1895. — N° 706. Kitchkileni. Turkestan. 17 juin 1895.

Z. macropterum C. A. Mey. — N° 1144. Montagnes des bords de l'Ebi-Nor. Mongolie. 20 juillet 1895.

Z. Rosowii Bunge. — N° 836. Aïna-Boulak, steppe. Turkestan. 22 juin 1895.

Géraniacées.

Biebersteinia multifida DC. — N° 352. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895.

Geranium albiflorum Ledeb. — N° 238. Prjewalski. Turkestan. 19 mai 1895. — N° 240. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

G. ERIOSTEMON Fisch. — Sans localité.

G. LONGIPES DC. — N° 584. Viernoïe. Turkestan.

G. MOLLE L. — N° 241 et 242. Djil-Arik, montagnes. Turkestan. 5 mai 1895.

G. PRATENSE L. — N° 1066. Montagnes entre Kouldja et Saïram-Nor, altitude 1,720 mètres, terrains frais. Mongolie. 17 juillet 1895. — N° 1867. Kaïlar, steppe, altitude 700 mètres. Mandchourie. 20 juin 1896.

G. PSEUDO-SIBIRICUM J. MEY. — Sans localité.

G. ROTUNDIFOLIUM L. — N° 243. Machat, conglomérats calcaires. Turkestan. 9 avril 1895.

G. SIBIRICUM L. — N° 1866. Laka, entre Tsitsikar et Merghen. Mandchourie. 18 juillet 1896.

G. TUBEROSUM L. — N° 244 et 245. — Ak-Tach. Turkestan. 7 avril 1895. — N° 246. Tcherniaievskaïa. Turkestan. 4 avril 1895.

ERODIUM CICUTARIUM L'Hérit. — N° 171. Tcherniaievskaïa. Turkestan. — N° 237. Outch-Boulak. Turkestan.

E. OXYRHYNCHUM M. B. var. à fleurs roses. — N° 797. Koïbine. Turkestan. 24 juin 1895.

E. STEPHANIANUM Willd. — N° 1865. Steppe du Dalaï-Nor, altitude 800 mètres. Mandchourie. 10 juin 1896.

IMPATIENS NOLI-TANGERE L. — N° 1711. Terrains frais entre Tsitsikar et Merghen. Mandchourie. 23 juillet 1896.

I. PARVIFLORA DC. — N° 188. Djil-Arik, montagnes. Turkestan. 5 mai 1895.

Rutacées.

RUTA ACUTIFOLIA L. (APLOPHYLLUM SIEVERSII Fisch., A. PERFORATUM Kar. et Kir.). — N° 594. Viernoïe. Turkestan. — N° 820. Karatchok. Turkestan. 19 juin 1895.

R. DAHURICA DC. — N° 1857. Steppes sableuses près de Kaïlar, altitude 700 mètres. Mandchourie. 20 juin 1896.

PEGANUM HARMALA L. — N° 785. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895.

DICTAMNUS ALBUS L. — N° 448 et 604. Viernoïe. Turkestan. 4 juin 1895. — N° 1770. Kinghans, endroits frais, altitude 850 mètres. Mandchourie. 28 juin 1896.

Célastracées.

Evonymus europæus L. — N° 1355. Bords de la rivière Nonni. Mandchourie. 16 juillet 1896.

E. Przewalskii Maxim. — N° 433. Viernoïe. Turkestan. 9 juin 1895.

Rhamnacées.

Rhamnus cathartica L. var. γ davurica Maxim. — N° 1362. Kaïlar, altitude 760 mètres, sables. Mandchourie. 23 juin 1896.

Acéracées.

Negundo aceroides Moench. — N° 137. Aoulié-Ata. Turkestan.

Acer tataricum L. var. Ginnala Max. — N° 458. Montagne près Merké. Turkestan. 23 avril 1895. — N° 1379. Korol, terrains frais. Mandchourie. 28 juillet 1896.

Légumineuses.

Thermopsis lanceolata R. Br. — N° 102. Bord de l'Issik-Koul, sables. Turkestan. 9 mai 1895. — N° 1579. Bords du Dalaï-Nor, steppe montagneuse, altitude 850 mètres. Mandchourie. 9 juin 1896.

Ononis hircina Jacq. — N° 1065. Bords de l'Irtich. Mongolie.

Trigonella arcuata C. A. Mey. — N° 257. Tchoutorkoul, talus et vieilles murailles en terre. Turkestan. 1er mai 1895.

T. Emodi Benth. — N° 1781. Kinghans. Mandchourie. 28 juin 1896.

T. mucronata C. A. Mey. — N° 698. Kitchkileni. Turkestan. 17 juin 1895.

T. orthoceras Kar. et Kir. — N° 563. Viernoïe. Turkestan.

T. platycarpos L. — N° 1051. Saïram-Nor, montagnes. Mongolie. 23 juillet 1895.

Melilotus officinalis Desr. — N° 589. Viernoïe. Turkestan. — N° 1058. Steppe de Mongolie. 4 août 1895.

Medicago falcata L. forme à feuilles très étroites. — N° 817. Karatchok, steppe. Turkestan. 19 juin 1895.

M. lupulina L. — N° 1581. Tsitsikar, sables, altitude 300 mètres. Mandchourie. 14 juillet 1896.

M. minima L. — N° 131. Pichepek. Turkestan. 29 avril 1895. — N° 132. Karakchi-Boulak. Turkestan. 10 avril 1895.

Trifolium Lupinaster L. — Nos 953 et 1057. Montagnes de Mongolie, altitude 1,750 mètres. 23 août et 17 juillet 1895. — N° 1695. Kaïlar, steppe sablonneuse, altitude 750 mètres. Mandchourie. 22 juin 1896.

T. pratense L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

Lotus corniculatus L. var. ε versicolor Ledeb. — N° 860. Kouldja. Turkestan chinois. 4 juillet 1895.

Eremosparton aphyllum Fisch et Mey. — N° 771. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895.

Sphærophysa salsula DC. — N° 857. Kouldja. Turkestan chinois. 4 juillet 1895. — N° 951. Steppes du Saïram-Nor. Mongolie. 27 juillet 1895.

Halimodendron argenteum DC. — N° 648. Aïna-Boulak, ancien lit de torrent. Turkestan. 22 juin 1895.

Caragana grandiflora DC. — N° 110. Bords de l'Issik-Koul, rochers. Turkestan. 11 mai 1895.

C. jubata DC. var. pygmæa Regel. — N° 950. Saïram-Nor. Mongolie. 23 juillet 1895.

C. microphylla Lmk. — N° 1347. Steppe près de Kaïlar, altitude 700 mètres, sables. Mandchourie. 20 juin 1896.

C. pygmæa DC. var. α Pallasiana Komarov. — N° 838. Tina-Boulak. Turkestan. 22 juin 1895. — N° 1852. Région du Dalaï-Nor, steppe, altitude 800 mètres. Mandchourie. 10 juin 1896.

C. tragacanthoides Poir. var. δ pleiophylla Regel. — N° 107. Bords de l'Issik-Koul. Turkestan. mai 1895.

Calophaca Hovenii Schrenk. — N° 1060. Altaï, entre l'Ebi-Nor et l'Irtich, steppe, altitude 1,050 mètres. Mongolie. 4 août 1895.

Astragalus adsurgens Pall. — Vallée du Kéroulen. Mandchourie.

A. alpinus L. — N° 219. Environs de Viernoïe. Turkestan. 27 mai 1895.

A. alopecias Pall. — N° 855. Kouldja. Turkestan chinois. 4 juillet 1895.

A. arbuscula Pall. — N° 671. Koniankous. Turkestan. 20 juin 1895.

A. brevifolius Ledeb. — N° 1049. Altaï, altitude 2,930 mètres. Mongolie. 19 septembre 1895.

A. cognatus C. A. Mey. — N° 709. Kitchkileni. Turkestan. 17 mai 1895.

A. dahuricus DC. — N° 1618. Tsitsikar, altitude 300 mètres, sables. Mandchourie. 14 juillet 1896.

A. farctus Bunge. — N° 144. Aoulié-Ata, steppe. Turkestan. 13 avril 1895. — N° 148. Kouiouk, roches schisteuses. Turkestan. 12 avril 1895.

A. FILICAULIS Fisch et Mey. — N°s 699 et 702. Kitchkileni. Turkestan. 17 juin 1895.

A. FRUTICOSUS Pall. — N° 147. Machat, conglomérats calcaires. Turkestan. 9 avril 1895.

A. GALACTITES Pall. — N° 1797. Vallée du Kéroulen. Mongolie.

A. HYPOGLOTTIS L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

A. LONGIPES Kar. et Kir.; A. VICIOIDES Ledeb; A. MACROPTERUS DC. — N° 730. Tchoulak, montagnes. Turkestan. 21 juin 1895.

A. MACRONYX Bunge. — N° 150. Vallée de Tokmak. Turkestan.

A. MACROTROPIS Bunge. — N° 149. Karakchi-Boulak. Turkestan. 10 avril 1895.

A. MELILOTOIDES Pall. — N° 1712. Tsitsikar. Mandchourie. 14 juillet 1896.

A. MEMBRANACEUS Fisch. — N° 1627. Route entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 1er août 1896.

A. MINIATUS Bunge. — N°s 1634 et 1796. Vallée du Kéroulen. Mongolie. 7 et 12 juin 1896.

A. MUCIDUS Bunge. — N° 143. Tcherniaievskaia. Turkestan. 4 avril 1895.

A. OXYPETALUS Bunge. — N° 530. Vallée du Tchou. Turkestan.

A. PENDULIFLORUS Lmk. — N° 1626. Kinghans, vallée du Djatan-Gol. Mandchourie. 28 juin 1896.

A. RYTILOBUS Bunge. — N° 256. Issigata. Turkestan. 30 avril 1895. — N° 715. Kitchkileni. Mongolie. 17 juillet 1895.

A. SCABERRIMUS Bunge. — N° 1797 *bis*. Vallée du Kéroulen. Mongolie.

A. SCABRISETUS Bongd. — N° 108. Woui-Tal. Turkestan. 12 mai 1895. — N° 673. Konians-Kous, montagnes. Turkestan. 20 juin 1895.

A. SCOPARIUS C. A. Mey. — N° 225. Djil-Arik. Turkestan. 5 mai 1895.

A. SIEVERSIANUS Pall. — N° 230. Djeri, steppes. Turkestan. 5 avril 1895.

A. SPHÆROPHYSA Kar. et Kir. — N° 641. Iliiskii. — N° 642. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895.

A. STENANTHUS Bunge (?) — N° 252. Prjewalski. Turkestan. Mai 1895.

A. STENOCERAS C. A. Mey. (A. ANGARENSIS Turcz?). — N° 146. Karachi-Boulak. Turkestan. 10 avril 1895.

A. TURCZANINOWII Kar. et Kir. — N° 819. Karatchock. Turkestan. 19 juin 1895.

Astragalus sp. — N° 432. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895.

A. sp. — N° 1053. Kobdo. Mongolie. 27 septembre 1895.

Oxytropis aciphylla Ledeb. — N° 1159. Altaï, steppes. Mongolie. 29 septembre 1895.

O. argyrophylla Ledeb. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

O brevicaulis Ledeb. — N° 664. Koniankous, montagnes. Turkestan. 29 juin 1895.

O. cærulea Pall. — N° 641 *bis*. Tchoulak, montagnes. Turkestan. 21 juin 1895.

O. chionobia Bunge. — N° 101. Sentier militaire, altitude 3,000 mètres, entre Prjewalski et Viernoïe. Turkestan. 22 mai 1895.

O. grandiflora Pall. — N° 1628. Kaïlar, steppe sablonneuse, altitude 750 mètres. Mandchourie. 22 juin 1896.

O. hirta Bunge. — N° 1623. Kinghans, altitude 750 mètres. Mandchourie. 2 juillet 1896.

O. immersa Lipsky., Astragalus immersus Bak., Oxytropis persica Boiss. (?). — N° 1054. Sairam-Nor. Mongolie. 24 juillet 1895.

O. leptophylla Pall. — N° 1630. Vallée du Kéroulen, steppes. Mongolie orientale.

O. macrocarpa Kar. et Kir. — N° 100. Ala-Tau. Turkestan.

O. myriophylla Pall. — N° 1622. Variété à fleurs blanches. Kaïlar, steppe sabloneuse, altitude 750 mètres. Mandchourie. 22 juin 1895. — N° 1625. Variété à fleurs violettes. Steppe sablonneuse, altitude 700 mètres, près de Kaïlar. 20 juin 1895.

O. pagobia Bunge. — N° 223. Montagne près du Petit Ak-Sou. Turkestan. 15 mai 1895. — N° 955. Saïram-Nor, montagnes. Mongolie. 23 juillet 1895.

O. prostrata Pall. — N° 1629. Vallée du Kéroulen. Mongolie orientale. 8 juin 1896.

O. pumila Fisch. — N° 1021. Altaï, sables, près de Kobdo, altitude 1,500 mètres. Mongolie. 22 septembre 1895.

O. sylvicola Pall. — N° 151. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan.

O. tragacanthoides Fisch. — N° 1050. Vallée du lac Tal-Nor, rochers, altitude 2,900 mètres. Mongolie. Septembre 1895.

O. TRICHOPHYSA Bunge. — N° 1055. Altaï, altitude 2,930 mètres, entre Oulioun-Gour et Kobdo. Mongolie. 19 septembre 1895.

SEWERZOWIA TURKESTANICA Regel et Schmalh. — N° 586. Viernoïe. Turkestan.

GLYCYRRHIZA ASPERRIMA L. f. — N° 737. Tchoulak, terrains trachytiques. Turkestan. 22 juin 1895.

G. GLANDULIFERA W. et K. — N° 767. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895.

G. URALENSIS Fisch. — N° 578. Viernoïe. Turkestan.

HEDYSARUM FRUTICOSUM L. f. — N° 1631. Collines sablonneuses près de Kaïlar, altitude 730 mètres. Mandchourie. 20 juin 1896.

H. MICROPHYLLUM Turcz. — N° 104. Djil-Arik. Montagnes. Turkestan. 5 mai 1895.

H. OBSCURUM L. — N° 1203. Montagnes entre Kouldja et Saïram-Nor, altitude 1,720 mètres, terrains humides. Turkestan chinois. 17 juillet 1895.

H. SIBIRICUM Poir. — N° 1690. Kinghans, altitude 960 mètres, terrains humides. Mandchourie. — 1er juillet 1896.

ONOBRYCHIS PULCHELLA Schrenk. — N° 600. Viernoïe. Turkestan.

O. SATIVA Lamk. — N° 1061. Montagnes entre Kouldja et Saïram-Nor, altitude 1,720 mètres, terrains frais. Turkestan chinois. 17 juillet 1895.

ALHAGI CAMELORUM Fisch. — N° 859. Kouldja. Turkestan chinois. 4 juillet 1895.

LESPEDEZA BICOLOR Turcz. — N° 1408. Kamnika, entre Tsitsikar et Merghen. Mandchourie. 20 juillet 1896.

L. JUNCEA Pers. — N° 1843. Broussailles, environs de Merghen, altitude 450 mètres. Mandchourie. 27 juillet 1896.

L. STRIATA Hook. et Arn. — N° 1789. Merghen. Mandchourie. 27 juillet 1896.

L. TRICHOCARPA Pers. — N° 1777. Environs de Tsitsikar, altitude 300 mètres, sables. Mandchourie. 14 juillet 1896.

CICER SOONGARICUM Steph. — N° 1052. Montagnes schisteuses, altitude 2,000 mètres, entre le Turkestan et la Mongolie. Juillet 1895.

VICIA AMOENA Fisch. — N° 1638. Kinghans. Mandchourie. 28 juin 1896.

V. COSTATA Ledeb. — N° 619. Koïbine, montagnes. Turkestan. 24 juin 1895.

V. cracca L. — N° 1633. Korol. Mandchourie. 28 juillet 1896. — N° 1635. Kaïlar, altitude 720 mètres, monticules de sables. Mandchourie. 23 juin 1896.

V. megalotropis Ledeb. — N° 1619. Marécages du Nemer entre Tsitsikar et Merghen. Mandchourie. 18 juillet 1896.

V. multicaulis Ledeb. — N° 1418. Kinghans, altitude 700 mètres, terrain sec. Mandchourie. 3 juillet 1896.

V. pseudo-Orobus Fisch. et Mey. — N° 1639. Marécages du Nemer entre Tsitsikar et Merghen. Mandchourie. 18 juillet 1896.

V. subvillosa Boiss., Orobus subvillosus Ledeb. — N° 142. Tcherniaievskaia. Turkestan. 4 juillet 1895.

V. unijuga A. Br. (Échantillon à feuilles un peu plus étroites que le type). — N° 1621. Kamnika, route entre Tsitsikar et Merghen. Mandchourie. 20 juillet 1896.

V. venosa Maxim. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

Lathyrus humilis Fisch. L. altaicus Ledeb. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. — N° 1637. Kinghans, altitude 1,000 mètres, vallée du Khorgo, sous bois. Mandchourie. 30 juin 1896.

L. palustris L. — N° 1620. Kaïlar, altitude 720 mètres, monticules de sables. Mandchourie. 23 juin 1896. — N° 1636. Collines et endroits frais entre Kaïlar et Tsitsikar, altitude 850 mètres. Mandchourie. 27 juin 1896.

L. pratensis L. — N° 387. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895. — Un échantillon sans numéro de la vallée du Kéroulen. Mongolie.

L. tuberosus L. — N° 588. Viernoïe. Turkestan. — N° 1065 *bis*. Altaï. Mongolie. 17 août 1895.

Orobus luteus L. — N° 260. Viernoïe, montagnes. Turkestan. 3 juin 1895.

Cladrastis amurensis Benth. — N° 1378. Kinghans. Mandchourie.

Sophora alopecuroides L. — N° 576. Viernoïe. Turkestan.

S. flavescens Ait. — N° 1407. Kinghans, altitude 800 mètres. Mandchourie. 2 juillet 1896.

Rosacées.

Amygdalus nana L. — N° 417. Machat, conglomérat calcaire. Turkestan. 9 avril 1895.

A. spinosissima Bunge. — N° 414. Machat, conglomérat calcaire. Turkestan. 9 avril 1895.

Prunus incana Pall. var. γ viridis Spach. — N° 413. Woui-Tal, bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 12 mai 1895. — N° 415. Ak-Tach. Turkestan. 7 avril 1895. — N° 415 *bis*. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895. — N° 416. Variété à fleurs blanches. Karakchi-Boulak. Turkestan. 10 avril 1895. — N° 416 *bis*. Sazanovka, rochers, bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 10 avril 1895.

P. Padus L. — N° 471. Petit Ak-Sou, montagnes. — N° 471 *bis*. Tchéré-Moukha. Turkestan. 15 mai 1895. — N° 1847. Kaïlar, collines sablonneuses, altitude 700 mètres. Mandchourie. 21 juin 1896.

P. sibirica L. — N° 1363. Arbuste de 1 mètre. Kinghans, altitude 700 mètres. Mandchourie. 3 juillet 1896.

P. tomentosa Thunbg. — N° 482. Ala-Tau. Turkestan.

Spiræa angustiloba Turcz., Filipendula angustiloba Max. — N° 1614. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896.

S. Aruncus L.; Aruncus silvester Kostel. — N° 1615. Kinghans. Mandchourie. 27 juin 1896.

S. chamædryfolia L. — N° 1373. Kinghans, altitude 930 mètres. Mandchourie. Juin 1896.

S. chamædryfolia L. var. flexuosa Fisch. — Mandchourie.

S. hypericifolia L. — N° 435. Merké, montagnes. Turkestan. 23 avril 1895.

S. palmata Thunbg., Filipendula purpurea Maxim. — N° 1614 *bis*. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896.

S. salicifolia L. — N° 1351. Arbuste de 1 mètre. Kinghans, vallée du Djatan-Gol. Mandchourie. 28 juin 1896. — N° 1742. Route de Merghen. Mandchourie. 1er août 1896.

S. sorbifolia. L., Sorbaria sorbifolia A. Br., var. glabra Maxim. — N° 1613. Route de Merghen, terrains marécageux. Mandchourie. 29 juillet 1896.

S. Ulmaria L. — N° 827. Aïna-Boulak. Turkestan. 22 juin 1895.

Rubus arcticus. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

R. cæsius L. — N° 475. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895.

R. Idæus L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. — N° 1637. Kinghans, altitude 1,000 mètres, dans les pierres. Mandchourie. 1er juillet 1896.

R. saxatilis L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. — N° 1377. Kinghans, sous-bois. Mandchourie. 28 juin 1896.

GEUM RIVALE L. — N° 349. Viernoïe, montagnes. Turkestan. 3 juin 1895. — N° 350. Prjewalski, montagnes. Turkestan. 18 mai 1895.

G. STRICTUM Ait. — N° 81. Viernoïe. Turkestan. — N° 1836. Kinghans, vallée du Djatan-Gol, altitude 900 mètres. Mandchourie. 28 juin 1896.

FRAGARIA COLLINA Ehrh. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

F. ELATIOR Ehrh. — N° 528. Petit Ak-Sou, montagnes. Turkestan. 15 mai 1895. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. — N° 1844. Kinghans. Mandchourie. 28 juin 1896.

COMARUM PALUSTRE L. — Vallée du Kéroulen. Mandchourie.

POTENTILLA ANSERINA L. — N° 51. Tokmak. Turkestan. 2 mai 1895. — N° 74. Maïnak. Turkestan. 6 mai 1895. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. N° 1746. Terrains marécageux, altitude 750 mètres, environs de Kaïlar. Mandchourie. 22 juin 1896.

P. BIFURCA L. — N° 80. Bords de la rivière Ak-Sou. Turkestan. 9 avril 1895.

P. BIFURCA L. γ MINOR Ledeb. — N^{os} 1068 et 1072. Environs de Kobdo, altitude 1,500 mètres, sables. Mongolie. 22 septembre 1895.

P. CHINENSIS Ser. — N° 1431. Tsitsikar, altitude 300 mètres, sables. Mandchourie. 14 juillet 1896. — N° 1744. Kinghans, altitude 600 mètres. Mandchourie. 5 juillet 1896.

P. DEALBATA Bunge. — N° 1069. Altaï, altitude 1,455 mètres. Mongolie. 21 août 1895.

P. FRUTICOSA L. — N° 509. Viernoïe. Turkestan. — N° 1074. Altaï. Mongolie. 19 août 1895. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. Mai 1896. — N° 1758. Kinghans, altitude 1,000 mètres, terrains humides. Mandchourie. 1er juillet 1896.

P. FRUTICOSA L. var. TENUIFOLIA Lehm. — N° 1073. Saïram-Nor. Mongolie. 24 juillet 1895.

P. GELIDA C. A. Mey. — N° 65. Sentier militaire entre Prjewalski et Viernoïe, altitude 2,200 mètres. Turkestan. 22 mai 1895.

P. MULTIFIDA L. var. MINOR Ledeb. — N° 1067. Altaï, altitude 2,930 mètres, route de Kobdo. Mongolie. 19 septembre 1895.

P. NIVEA L. — N° 77. Bords de l'Issik-Koul, montagne. Turkestan. 13 mai 1895. — N° 1404. Kinghans, vallée du Khorgo, sous-bois, altitude 1,000 mètres. Mandchourie. 30 juin 1896.

P. NORVEGICA L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

P. recta L. — N° 565. Viernoïe. Turkestan.

P. sericea L. — N°s 45 et 165. Aoulié-Ata, steppe. Turkestan. 13 avril 1895. — N° 67. Ala-Tau. Turkestan. — N° 76. Tokmak. Turkestan. — N° 83. Sentier militaire, altitude 2,400 mètres, entre Prjewalski et Viernoïe. Turkestan. 23 mai 1895. — N°s 1838 et 1840. Vallée du Kéroulen, steppe, altitude 1,100 mètres. Mongolie. Mai-juin 1896.

P. subacaulis L. — Kinghans. Mandchourie. — N° 1837. Steppe montagneuse de la vallée du Kéroulen, altitude 1,460 mètres. Mongolie. 17 mai 1896. — N° 1453. Roches schisteuses, vallée du Kéroulen. Mongolie. 25 mai 1896.

P. supina L. — N° 47. Soukoulouk. Turkestan. 28 avril 1895. — N° 1557. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896.

Chamærhodos altaica Bunge. — N° 1790. Vallée de la Tola, altitude 1,400 mètres, schistes. Mongolie. 10 mai 1896.

C. erecta Bunge. — N° 1444. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1896. — N° 1430. Tsitsikar, altitude 300 mètres, sables. Mandchourie. 14 juillet 1896.

C. mongolica Bunge. — N° 1678. Dalaï-Nor, altitude 850 mètres, steppe. Mongolie. 9 juin 1896.

C. sabulosa Bunge. — N° 1311. Montagne près de Kobdo, altitude 1,500 mètres, sables. Mongolie. 22 septembre 1895.

Achimilla vulgaris L. — N° 300. Prjewalski, marécages. Turkestan. 14 mai 1895. — N° 227. Montagne près du Petit Ak-Sou. Turkestan. 15 mai 1895.

Agrimonia Eupatoria L. — N° 561. Viernoïe. Turkestan.

A. pilosa Ledeb. — N° 1330. Lakha. Mandchourie. 18 juillet 1896.

Sanguisorba alpina Bunge. — N° 1148. Altaï, altitude 1,500 mètres, montagne calcaire. Mongolie. 17 juillet 1895.

S. officinalis L. — N° 1416. Kinghans, altitude 800 mètres. Mandchourie. 2 juillet 1896. — N° 1416 *bis*. Steppe de la Nonni. Mandchourie. 17 juillet 1896.

S. tenuifolia Fisch. — N° 1436. Merghen, altitude 450 mètres, marécages. Mandchourie. 27 juillet 1896.

Rosa alpina L. (?) — N° 470. Montagne près du Petit Ak-Sou. Turkestan. 15 mai 1895.

R. Beggeriana Schrenk. — N° 474. Viernoïe, montagnes. Turkestan. 3 juin 1895.

R. BERBERIFOLIA Pall. HULTHEMIA BERBERIFOLIA Dumort. — N° 649. Tchinguildé, sables. Turkestan. 18 juin 1895.

R. CINNAMOMEA L. — N° 1357. Kaïlar, altitude 720 mètres, collines sablonneuses. Mandchourie. 20 juin 1896.

R. ECÆ Aitch. — N° 527. Machat, conglomérat calcaire. Turkestan. 9 avril 1895.

R. PIMPINELLIFOLIA D.C., R. SPINOSISSIMA L. — N° 477. Machat, conglomérat calcaire. Turkestan. 9 avril 1895. — N° 478. Djil-Arik. Turkestan. 5 mai 1895. — N° 481. Merké. Turkestan. 23 avril 1895.

R. PLATYACANTHA Schrenk. — N° 480. Ala-Tau. Turkestan. — N° 1070. Altaï. Mongolie. 23 août 1895.

PYRUS MALUS L. — N° 464. Merké, montagnes. Turkestan. 23 avril 1895.

P. BACCATA. L. — N° 1353. Arbre de 4 à 5 mètres. Kinghans, altitude 1,100 mètres. Mandchourie. 1er juillet 1896. — N° 1850. Kaïlar, steppe sablonneuse, altitude 700 mètres. Mandchourie. 20 juin 1896.

CRATÆGUS PECTINATA C. A. Mey. — N° 463. Viernoïe, montagne. Turkestan. 1er juin 1895.

C. SANGUINEA Pall. — Forme glanduleuse à trois styles. Mandchourie. — N° 1848. Forme à quatre styles plus glabre. Kaïlar, altitude 700 mètres. Collines sablonneuses. Kaïlar. Mandchourie. 21 juin 1896.

COTONEASTER NUMMULARIA Fisch et Mey. — N° 460. Montagne près du Petit Ak-Sou. Turkestan. 15 mai 1895. — N° 753. Tchoulak, montagnes. Turkestan. 21 juin 1895.

C. VULGARIS Lindl. — N° 511. Petit Ak-Sou. Turkestan. — N° 749. Tchoulak. Turkestan. 21 juin 1895. — N° 1360. Kaïlar, altitude 700 mètres, collines sablonneuses. Mandchourie. 21 juin 1896.

Saxifragacées.

SAXIFRAGA BRONCHIALIS L. — N° 1809. Forme sans poils glanduleux. Kinghans, vallée du Khorgo, altitude 950 mètres, roches basaltiques. Mandchourie. 30 juin 1896.

S. FLAGELLARIS Willd. — N° 1024. Saïram-Nor, altitude 2,500 mètres. Mongolie. 19 juillet 1895.

S. HIRCULUS L. — Saïram-Nor. Mongolie. 23 juillet 1895. — N° 1273. Altaï, altitude 2,070 mètres. Mal-Nor. Mongolie. 17 septembre 1895.

S. OPPOSITIFOLIA L. — N° 1232. Saïram-Nor, altitude 3,000 mètres. Mongolie. 19 juillet 1895.

S. SIBIRICA L. — N° 50. Montagne près de Merké. Turkestan. 23 avril 1895. — N° 226. Montagne près du Petit-Ak-Sou. Turkestan. 15 mai 1895. — N° 1025. Altaï, altitude 2,200 mètres. Mongolie. 9 septembre 1895. — N° 1029. Altaï, Mal-Nor, altitude 3,070 mètres. Mongolie. 17 septembre 1895.

CHRYSOSPLENIUM ALTERNIFOLIUM L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

C. NUDICAULE Bunge. — N° 119. Prjewalski, montagnes. Turkestan. 18 mai 1895.

PARNASSIA LAXMANNI Pall. — N° 1278. Montagnes entre Kouldja et Saïram-Nor, altitude 1,720 mètres, terrains frais. Turkestan chinois. 17 juillet 1895.

P. PALUSTRIS L. — N° 1279. Altaï, altitude 2,000 mètres. Mongolie, 31 juillet 1895.

RIBES DIACANTHA Pall. var. INERMIS. — N° 1361. Kaïlar, collines sablonneuses, altitude 700 mètres. Mandchourie. 21 juin 1896.

R. NIGRUM L. — N° 1458. Kinghans, altitude 1,000 mètres, terrains humides. Mandchourie. 1er juillet 1896.

R. RUBRUM L. — N° 469. Merké, montagnes. Turkestan, 23 avril 1895.

Crassulacées.

COTYLEDON LEUCANTHA Ledeb. — N° 1325. Altaï, steppe entre l'Ebi-Nor et l'Irtich, altitude 810 mètres. Mongolie. 27 août 1895.

C. LIEVENII Ledeb. — N° 251. Merké, montagne. Turkestan. 23 avril 1895. — N° 251 *bis*. Djil-Arik. Turkestan. 5 mai 1895.

C. MALACOPHYLLA Pall. — Mandchourie.

C. PLATYPHYLLA Schrenk. — N° 747. Tchoulak, montagnes. Mongolie. 21 juin 1895.

C. SPINOSA L. — N° 1326. Rochers calcaires, altitude 1,720 mètres, entre Kouldja et Saïram-Nor. Mongolie. 17 juillet 1895. — N° 1327. Altaï entre l'Irtich et Kobdo. Mongolie. 10 septembre 1895.

SEDUM sp. — N° 681. Koniankous. Mongolie. 21 juin 1895.

S. AIZOON L. — N° 1582. Kinghans, altitude 500 mètres. Mandchourie. 6 juillet 1895.

S. Ewersii Ledeb. — N° 1318. Altaï, altitude 2,000 mètres, près du Lac Ebi-Nor. Mongolie. 31 juillet 1895. — N° 1319. Altaï, altitude 2,000 mètres, vallée de l'Irtich. Mongolie. 27 août 1895.

S. hybridum L. — N° 734. Tchoulak, montagne. Turkestan. 21 juin 1895. — N° 1328. Saïram-Nor, montagne, altitude 1,650 mètres, sur le calcaire. Turkestan. 20 juillet 1895.

S. Kirilowi Regel. — N° 402. Ala-Tau. Turkestan.

S. quadrifidum Pall. — N° 1283. Altaï, entre l'Irtich et Kobdo, altitude 2,780 mètres. Mongolie. 12 septembre 1895.

S. Rhodiola DC. var. β elongatum Maxim. — N° 1317. Altaï, altitude 1,000 mètres, entre le Saïram-Nor et l'Irtich. Mongolie. 24 août 1895.

S. Telephium L. — N° 1827. Merghen, marécages. Mandchourie. 27 juillet 1896.

Haloragacées.

Hippuris vulgaris L. — N° 1239. Bords de l'Irtich. Mongolie. 30 août 1895.

Myriophyllum spicatum L. — N° 1593. Bords de la rivière Nonni. Mandchourie. 16 juillet 1896.

Lythracées.

Lythrum Salicaria L. — N° 858. Kouldja. Turkestan. 4 juillet 1895. — N° 1251. Tchin-Gui-Khodzi. Turkestan chinois. 14 juillet 1895. — N° 1412. Bords de la rivière Nonni. Mandchourie. 16 juillet 1896.

Œnothéracées.

Epilobium angustifolium L. — N° 1693. Kamnika, marécages. Mandchourie. 21 juillet 1896.

E. hirsutum L. — N° 1149. Tchin-Gui-Khodzi. Turkestan chinois. 14 juillet 1895.

E. latifolium L. — N° 1096. Altaï, altitude 2,000 mètres, entre le Saïram-Nor et l'Irtich. Mongolie. 24 août 1895.

E. palustre L. — N° 1773. Route entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 1er août 1896.

E. tetragonum L. — N° 1227. Altaï. Mongolie. 22 août 1895.

Ombellifères.

Eryngium planum L. — N° 812. Konour-Oulen, steppe. Turkestan. 23 juin 1895. — N° 962. Altaï, près de l'Ebi-Nor, granit. Mongolie. 28 juillet 1895.

Hippomarathrum vaginatum Benth. et Hook.; Schrenkia vaginata Fisch. et Mey. — Nos 652 et 684. Koniankous, montagnes. Turkestan. 20 juin 1895.

Bupleurum aureum Fisch. (B. longifolium L.?). — Nos 125, 605, 608. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895. — N° 1173. Altaï, altitude 2,500 mètres, vers Oulioun-Gour. Mongolie. 7 septembre 1895.

B. longeradiatum Turcz. (B. longifolium L.?) — N° 1172. Altaï. Mongolie.

B. exaltatum M. B. — N° 1219. Altaï. Mongolie. 18 août 1895.

B. scorzoneræfolium Willd., B. falcatum L. var. scorzoneræfolium. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

Cicuta virosa L. — N° 1717. Merghen. Mandchourie. 27 juillet 1896.

Carum species? — N° 508. Prjewalski. Turkestan. 18 mai 1895.

C. Carvi L. — N° 504. Woui-Tal, marécages des bords de l'Issik-Koul. Turkestan. 3 juin 1895.

C. setacum Schrenk. — Nos 506 et 568. Viernoïe, montagnes. Turkestan. 3 juin 1895.

Sium lancifolium M. B. — N° 1224 *bis*. Altaï, granit, entre le Saïram-Nor et l'Ebi-Nor. Mongolie. 28 juillet 1895.

S. latifolium L. β angustatum Dll. — N° 1217. Bords de l'Irtich. Mongolie. 29 août 1895.

Ægopodium alpestre Ledeb. — N° 507. Montagne près du Petit-Ak-Sou. Turkestan. 15 mai 1895. — N° 658. Tchoulak, montagnes. Turkestan. 21 juin 1895. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. Mai 1896.

Æ. podagraria L. — Nos 505 et 569. Viernoïe. Turkestan. 1er juin 1895. — N° 1224. Altaï, granit, entre le Saïram-Nor et l'Ebi-Nor. Mongolie. 28 juillet 1895.

Pimpinella magna L. var. ε dissecta Ledeb. — Nos 1715 et 1716. Kinghans, altitude 500-600 mètres. Mandchourie. 5-6 juillet 1896.

Scandix Pecten-Veneris L. — N° 503. Machat, conglomérats calcaires. Turkestan. 9 avril 1895.

Anthriscus sylvestris Hoffm. — N° 575. Viernoïe. Turkestan.

Seseli athamanthoides Ledeb. (Stenocœlium athamanthoides Ledeb.). — N° 1220. Altaï. Mongolie. 23 août 1095.

S. buchtormense Koch. (Libanotis buchtormense DC.). — N° 1221. Altaï, montagnes près de Kobdo. Mongolie. 5 septembre 1895.

S. condensatum Reichenb. (Libanotis condensata Fisch.). — N° 952. Altaï. Mongolie. — N° 1218. Montagnes, altitude 2,000 mètres, près de l'Irtich. Mongolie. — N° 1226. Altaï. Mongolie. 23 août 1895.

S. dichotomum Pall. (?). — N° 1216. Altaï, région de l'Irtich. Mongolie. 28 juillet 1895.

S. (Stenocoelium) divaricatum Turcz. — N°s 1720 et 1722. Environs de Tsitsikar, altitude 300 mètres, sables. Mandchourie. 14 juillet 1896.

S. scarrosum Kar. et Kir. — N° 562. Viernoïe. Turkestan. Juin 1895.

S. tenuifolium Ledeb. — N°s 888. Altaï, steppe, altitude 1,050 mètres. Mongolie. 4 août 1895. — N° 1225. Altaï, montagne schisteuse. Mongolie. 7 août 1895.

Schultzia crinita Spreng. — N° 1222. Altaï, altitude 2,500 mètres, entre l'Irtich et Kobdo. Mongolie. 7 septembre 1895.

Pachypleurum alpinum Ledeb. — N° 1223 *bis*. Altaï, altitude 3,070 mètres, près Tal-Nor. Mongolie. 17 septembre 1895.

Ligusticum seseloides Fisch. et Mey. — N° 1719. Kamnika. Terrains frais. Mandchourie. 21 juillet 1896. — N° 1718. Montagnes entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 31 juillet 1896.

L. simplex All. — N° 1223. Altaï, altitude 3,070 mètres, près de Tal-Nor. Mongolie. 17 septembre 1895.

L. Thompsoni C. B. Clarke. — N° 1215. Montagne près de Saïram-Nor. Mongolie. 23 juillet 1895.

Cnidium Monnieri Cuss. — N° 1721. Tsitsikar, sables, altitude 300 mètres. Mandchourie. 14 juillet 1896.

Pleurospermum austriacum Hoffm. — Vallée du Kéroulen. Mongolie.

Angelica daurica Maxim., Callisace dahurica Fisch. — N° 573. Viernoïe. Turkestan. 3 juin 1895. — N° 1525. Bords de la rivière Korol, terrains frais. Mandchourie. 28 juillet 1896. — N°s 1525 *bis* et 1527. Merghen, terrains frais. Mandchourie. 27 juillet 1896.

Archangelica lævigata Franch.; Czernævia lævigata Turcz. — N° 1723. Route entre Merghen et Aïgoun. Mandchourie. 31 juillet 1896.

Ferula sp. — N° 736. Tchoulak. Turkestan. 21 juin 1895.

Dorema soongaricum Kar. et Kir. — N° 726. Sables de la rivière Illi. Turkestan. 18 juillet 1895.

Peucedanum dissectum Ledeb. — N° 577. Karakchi-Boulak. Turkestan. 10 avril 1895. — N° 675. Koniankous, montagne. Turkestan. 20 juin 1895.

P. rigidum Bunge. — N° 1692. Tsitsikar, altitude 300 mètres, sables. Mandchourie. 14 juillet 1896.

Heracleum lanatum Michx. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. Mai 1896. — N° 573 *bis*. Viernoïe. Turkestan. 3 juin 1895.

H. sphondylium L. (?). — N° 1526. Environs de Merghen, terrains frais. Mandchourie. 29 juillet 1896.

Turgenia latifolia Hoffm. — N° 585. Viernoïe, Turkestan. Mai 1896.

Cornacées.

Cornus alba. L. — Vallée du Kéroulen. Mongolie. Mai 1896. — N° 1352. Kinghans, vallée du Djatan-Gol, sous-bois. Mandchourie. 28 juin 1896.

L'Acuité de l'aile chez les Oiseaux,

par M. A. Magnan, Docteur ès sciences,
Directeur du Laboratoire de Morphologie expérimentale
à l'École des Hautes Études.

Les recherches que nous avons poursuivies sur l'envergure des Oiseaux et la largeur de leurs ailes nous ont permis de mettre en lumière les différences qui existent dans la nature entre les espèces. Certains groupes possèdent une envergure très développée ; d'autres offrent une largeur d'ailes très réduite.

Aussi ces considérations nous ont-elles suggéré d'étudier l'acuité de l'aile, c'est-à-dire la forme plus ou moins aiguë de l'aile.

Or nous avons une façon d'aborder mathématiquement cette étude, c'est-à-dire d'établir le rapport entre l'envergure vraie et la largeur réelle de l'aile. Les chiffres obtenus indiquent l'*acuité de l'aile*.

On conçoit que plus l'aile sera pointue et allongée, plus le rapport sera élevé. Au contraire le rapport sera petit si l'aile est arrondie.

L'envergure a été obtenue comme nous l'avons indiquée dans une note précédente. Après avoir couché l'Oiseau le dos sur une table, nous avons étalé les deux ailes en les maintenant appuyées sur la table. Elles restaient ainsi dans un même plan. Nous avons recherché ensuite le déploiement le plus complet que possible des deux ailes, sans toutefois exercer de tractions exagérées. Nous avons alors mesuré exactement la longueur de l'envergure en centimètres. Cette manœuvre s'effectue beaucoup plus facilement à deux.

La largeur de l'aile a été obtenue de façon identique sur tous les Oiseaux, c'est-à-dire en prenant la largeur de l'aile au niveau de l'articulation de la main. Ce point représente la largeur maxima de l'aile et se trouve en général au milieu de la longueur de l'aile.

Voici les résultats que nous avons obtenus suivant les espèces en divisant l'envergure par la largeur de l'aile :

ESPÈCES.	POIDS du CORPS.	ENVERGURE RÉELLE.	LARGEUR RÉELLE de l'aile au milieu.	RAPPORT de L'ENVERGURE à la largeur de l'aile.
PALMIPÈDES MARINS.				
Fou (*Sula bassana* Briss.)	3,096^{gr} 0	183^{cm}5	18^{cm} 0	1.1
Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.)	2,445 0	140 0	22 0	6.5
Goéland manteau noir (*Larus marinus* L.)	1,789 6	163 3	21 8	7.5
Goéland manteau bleu (*Larus argentatus* Brunn.)	895 0	132 2	17 8	7.2
Goéland pieds bleus (*Larus canus* L.)	374 0	103 5	13 8	7.4
Goéland rieur (*Larus gelastes* L.)	257 0	95 0	12 7	7.4
Mouette (*Larus ridibundus* L.)	223 0	88 0	11 7	7.4
Sterne (*Sterna hirundo* L.)	136 3	76 3	8 8	9.1
PETITS ÉCHASSIERS.				
Courlis (*Numenius arcuatus* L.)	737^{gr}6	100^{cm} 0	13^{cm} 8	7.3
Outarde (*Otis tetrax* L.)	624 8	79 4	13 5	5.8
Huîtrier-pie (*Hæmatopus ostralegus* L.)	544 0	84 3	11 6	6.7
Chevalier gris (*Totanus fuscus* L.)	262 0	60 0	8 1	7.4
Vanneau (*Vanellus capella* Schæff.)	203 0	72 0	12 5	6.0
Pluvier (*Charadrius pluvialis* L.)	199 0	60 3	7 8	7.7
Barge rousse (*Limosa Baueri* Naum.)	181 0	66 0	8 5	7.7
Gambette (*Totanus calidris* L.)	110 0	50 0	8 5	5.8
Guignard (*Morinellus sibiricus* Lep.)	105 2	46 7	6 4	7.2
Bécassine (*Gallinago major* Gm.)	97 3	43 5	7 1	6.2
Cul blanc (*Totanus ochropus* L.)	84 6	43 1	6 4	6.8
Gravelot (*Charadrius hiaticula* L.)	56 0	41 2	4 5	7.5
Chevalier stagnatile (*Totanus stagnatilis* Bechst.)	49 0	40 5	5 7	7.0
CANARDS, OIES.				
Macreuse (*OEdemia fusca* L.)	1,578^{gr} 0	97^{cm} 0	12^{cm} 0	6.9
Oie bernache (*Bernicla brenta* Briss.)	1,150 0	109 0	15 0	7.2
Canard sauvage (*Anas boschas* L.)	976 6	86 6	13 6	6.5
Siffleur (*Mareca penelope* L.)	825 0	72 0	10 5	6.8
Pilet (*Dafila acuta* L.)	726 0	81 0	12 3	6.5
Souchet (*Spatula clypeata* Briss.)	547 0	74 0	10 5	7.1
Fuligule nyroca (*Fuligula nyroca* Guld.)	512 0	68 0	9 8	6.9
Sarcelle d'hiver (*Querquedula crecca* L.)	307 7	59 0	9 0	6.6
PERROQUETS.				
Perruche de Madagascar	27^{gr} 5	28^{cm} 5	4^{cm} 9	5.8
RAPACES DIURNES.				
Buse (*Buteo vulgaris* Leach.)	879^{gr} 3	127^{cm} 0	22^{cm} 3	5.4
Aigle à queue barrée (*Misaetus fasciatus* Vieill.)	835 0	132 0	25 0	5.2
Faucon (*Falco communis* Gm.)	581 0	121 0	22 0	5.3

ESPÈCES.	POIDS du CORPS.	ENVERGURE RÉELLE.	LARGEUR RÉELLE de l'aile au milieu.	RAPPORT de L'ENVERGURE à la largeur de l'aile.
RAPACES DIURNES. (*Suite.*)				
Épervier (*Accipiter nisus* L.)	251^{gr} 0	75^{cm} 0	15^{cm} 0	4.8
Émerillon (*Hypotriarchis æsalon* Briss.)	249 0	74 0	15 5	4.7
Harpaye (*Circus æruginosus* L.)	225 0	103 0	16 0	6.2
Crécerelle (*Tinnunculus alaudarius* Gm.)	186 5	74 4	12 5	5.9
RAPACES NOCTURNES.				
Hulotte (*Syrnium aluco* L.)	396^{gr} 5	105^{cm} 5	18^{cm} 5	5.7
Moyen Duc (*Asio otus* L.)	262 0	94 5	16 2	5.7
Effraye (*Strix flammea* L.)	271 6	94 0	15 9	5.8
Chevêche (*Athene noctua* Scop.)	158 5	57 0	10 8	5.2
GRANDS ÉCHASSIERS.				
Héron bleu (*Ardea cinerea* L.)	1,517^{gr} 6	169^{cm} 3	24^{cm} 5	6.0
Butor (*Botaurus stellaris* L.)	1,122 0	130 0	24 5	5.3
GALLINACÉS, COLOMBINS.				
Coq de bruyère (*Tetrao urogallus* L.)	3,100^{gr} 0	88^{cm} 0	24^{cm} 0	3.6
Tetras lyre (*Lyrurus tetrix* L.)	1,260 0	79 0	15 5	4.9
Lagopède (*Lagopus albus* Gm.)	260 2	63 0	11 0	5.3
Grouse (*Lagopus scoticus* Lath.)	455 7	64 7	11 4	5.5
Palombe (*Columba livia* Briss.)	476 0	73 0	14 2	5.1
Perdrix rouge (*Perdix rubra* Briss.)	450 0	50 0	11 5	4.3
Perdrix grise (*Starna cinerea* Charl.)	357 0	51 0	11 0	4.8
Tourterelle (*Turtus auritus* Ray.)	132 5	49 0	9 3	5.3
Caille (*Coturnix communis* Bonn.)	90 4	34 5	5 9	5.7
PASSEREAUX.				
Pic vert (*Gecinus viridis* L.)	179^{gr} 0	54^{cm} 0	11^{cm} 5	4.8
Coucou (*Cuculus canorus* L.)	128 0	60 0	10 0	5.8
Huppe (*Upupa epops* L.)	91 0	48 0	11 0	4.1
Merle (*Turdus merula* L.)	87 7	38 3	9 1	4.1
Sansonnet (*Sturnus vulgaris* L.)	80 0	39 0	7 5	5.0
Grive (*Turdus musicus* L.)	71 5	35 7	7 2	5.0
Alouette (*Alauda arvensis* L.)	39 2	34 0	6 9	4.8
Pinson (*Fringilla cœlebs* L.)	25 6	27 5	6 1	4.2
Bruant (*Emberiza citrinella* L.)	25 6	26 2	6 0	4.3
Fauvette d'hiver (*Accentor modularis* L.)	21 3	21 0	5 0	3.7
Bergeronnette (*Motacilla alba* L.)	20 5	27 0	5 3	5.0
Hirondelle (*Chelidon urbica* L.)	19 0	28 0	4 7	5.9
Farlouse (*Anthus pratensis* L.)	18 7	24 0	5 4	4.4
Mésange charbonnière (*Parus major* L.)	18 4	22 7	5 7	3.9

ESPÈCES.	POIDS du CORPS.	ENVERGURE RÉELLE.	LARGEUR RÉELLE de l'aile au milieu.	RAPPORT de L'ENVERGURE à la largeur de l'aile.
PASSEREAUX. (*Suite.*)				
Rouge-gorge (*Erythacus rubecula* L.)...........	17gr 7	22cm 3	5cm 5	3.8
Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica* L.)....	17 0	29 5	4 7	6.2
Bergeronnette boarule (*Motacilla sulphurea* Bechst.).	16 5	25 0	5 1	4.9
Chardonneret (*Carduelis elegans* Steph.)........	12 3	22 2	4 5	4.9
Mésange bleue (*Parus cæruleus* L.)............	10 1	20 0	5 6	3.9
Mésange à longue queue (*Orytes caudatus* L.)...	7 3	17 0	4 0	3.6
Grimpereau (*Certhia familiaris* L.)............	7 0	19 0	5 0	3.8
Roitelet (*Regulus cristatus* Charl.).............	5 8	15 5	3 7	3.7
CORVIDÉS.				
Corneille mantelée (*Corvus cornix* L.)..........	508gr 6	97cm 0	19cm 6	4.9
Corneille noire (*Corvus corone* L.).............	397 6	86 0	17 2	4.9
Pie (*Pica ecaudata* L.)........................	187 6	57 9	13 8	4.1
Geai (*Garrulus glandarius* L.).................	162 0	55 4	14 8	4.0

Les variations individuelles sont petites pour un même groupe, comme dans toutes les études que nous avons poursuivies jusqu'ici.

Par contre, il existe des variations importantes suivant les groupes.

Effectuons les moyennes de façon à mieux faire ressortir les différences.

	POIDS DU CORPS.	RAPPORT de L'ENVERGURE à la largeur de l'aile.
	—	—
Palmipèdes marins.................	913gr 7	8.0
Petits échassiers..................	274 5	6.8
Canards...........................	729 4	6.7
Perroquets.........................	27 5	5.8
Rapaces diurnes....................	422 0	5.5
Rapaces nocturnes..................	255 7	5.5
Grands échassiers..................	1,222 0	5.3
Gallinacés, Colombins..............	502 1	5.5
Passereaux.........................	"	4.6
Corbeaux...........................	253 6	4.2

De cette étude il ressort de façon absolue que les Oiseaux d'eau possèdent tous une aile pointue, plus ou moins longue et toujours étroite.

L'aile en un mot est en forme de faux. Cette forme d'aile résulte évidemment de l'emploi du vol à voile, les courants d'air ayant réduit la largeur de l'aile en même temps que la queue.

Par contre, les Oiseaux terrestres ont une aile beaucoup moins aiguë, beaucoup plus arrondie. La forme de l'aile est d'ailleurs variable suivant que l'Oiseau est bon voilier ou suivant le mode de vol. Ainsi les ailes très arrondies appartiennent plutôt à des Oiseaux à vol lourd par suite de la réduction exagérée de la surface alaire. Par contre les bons volateurs comme les Rapaces possèdent une aile plus longue et par conséquent plus pointue.

On remarque ainsi que chaque groupe d'Oiseaux est en effet bien caractérisé par une forme d'ailes. Il nous sera facile de le montrer en reproduisant les ailes-types de chacun de ces groupes.

Il est impossible de reproduire naturellement des croquis de grandeur naturelle. Cela n'aurait d'ailleurs qu'un intérêt médiocre par suite de la différence de taille et de poids des divers Oiseaux. En tout cas, ce procédé ne permettrait pas en particulier d'avoir une juste mesure des dimensions de la surface alaire suivant les groupes.

Pour pouvoir comparer les diverses acuités de l'aile et obtenir de plus des comparaisons aussi profitables que réelles, nous avons réduit toutes nos projections d'ailes de façon à les ramener aux dimensions qu'aurait cette aile si l'Oiseau pesait 1 gramme.

Pour cela il suffit de multiplier la longueur réelle de l'aile considérée par la longueur $l = \sqrt[3]{P}$ d'un Oiseau de 1 gramme, longueur qui se trouve être ici 1. En divisant ensuite par la longueur $l = \sqrt[3]{P}$, P étant exprimé en grammes, de l'Oiseau dont on étudie l'aile, on obtient un chiffre qui donne la longueur qu'aurait cette aile si l'Oiseau ne pesait que 1 gramme.

Il suffit alors de réduire par la photographie la projection réelle de l'aile de façon que sa longueur ou, si l'on veut, son envergure devienne égale au chiffre obtenu par le procédé décrit plus haut.

En réunissant sur une même planche les réductions photographiques ainsi effectuées avec les différents types d'ailes, c'est-à-dire suivant les groupes, on réalise un ensemble qui donne une représentation aussi fidèle que mathématiquement exacte de l'aile chez les Oiseaux. De plus la comparaison est rendue plus instructive parce qu'il est tenu compte de la surface relative de l'aile. L'image que l'on a sous les yeux n'est qu'une réduction de celle que l'on aurait en examinant une exposition des divers types d'Oiseaux. Elle permet de saisir sur le vif et la variation de la surface et la variation de la forme des ailes, sans que le procédé employé soit critiquable ou soit susceptible d'induire en erreur en quoi que ce soit.

En ne nous guidant que sur notre impression visuelle, on obtient

le classement suivant si l'on range les ailes selon leur forme plus ou moins allongée :

Palmipèdes marins.
Petits Échassiers.
Canards.
Perroquets.
Rapaces diurnes.
Rapaces nocturnes.
Grands Échassiers.
Gallinacés.
Passereaux.
Corbeaux.

Le classement ci-dessus reproduit identiquement celui auquel nous sommes arrivés en calculant l'acuité de l'aile, c'est-à-dire en divisant l'envergure par la largeur de l'aile au milieu.

Recherches relatives à la longueur de la queue chez les Oiseaux,

par M. A. Magnan, Docteur ès sciences,
Directeur du Laboratoire de Morphologie expérimentale
à l'École des Hautes Études.

Les dimensions de la queue chez les Oiseaux présentent un gros intérêt à être précisées. La queue a chez ces animaux une importance considérable et son rôle est certainement multiple.

Elle sert évidemment de gouvernail pendant le vol ; c'est pour cette raison que le nom de *rectrices* a été donné à ses grandes pennes. C'est en même temps un appareil d'équilibrage pendant l'avancée dans les airs et un appareil de freinage à l'atterrissage.

Chez certaines espèces comme les Bergeronnettes, elle sert en plus de balancier pendant le saut à terre.

De l'étude approfondie de la queue peut-être sera-t-il possible de retirer des enseignements utiles pour l'aéronautique.

Les rectrices chez l'Oiseau sont fixées à la dernière vertèbre caudale. Elles peuvent être mues isolément ou étalées en éventail. Elles peuvent en outre s'élever ou s'abaisser toutes ensemble.

Nous avons mesuré la longueur de la queue depuis son insertion caudale jusqu'à son extrémité libre chez 200 Oiseaux répartis en 76 espèces. Nous nous sommes naturellement adressé, comme l'indique la liste suivante, à des espèces bons volateurs et présentant des modes de vol variés.

La longueur de la queue est la même, que cet organe soit étalé ou ramassé. Nous l'avons mesurée en centimètres et nous avons rapporté la longueur ainsi trouvée à la longueur du corps calculée par la formule $l = \sqrt[3]{P}$, P étant exprimé en grammes.

Voici les chiffres que nous avons obtenus suivant les différentes espèces :

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	LONGUEUR RÉELLE de la queue.	RAPPORT de LA LONGUEUR de la queue à la longueur du corps $l = \sqrt[3]{P}$.
CORVIDÉS.			
Corneille mantelée (*Corvus cornix* L.)	508gr 6	17cm 3	2.1
Corneille noire (*Corvus corone* L.)	397 6	15 7	2.1
Pie (*Pica ecaudata* L.)	187 6	23 0	4.0
Geai (*Garrulus glandarius* L.)	162 0	15 0	2.7
RAPACES DIURNES.			
Buse (*Buteo vulgaris* Leach.)	879gr 3	22cm 0	2.2
Aigle à queue barrée (*Misaetus fasciatus* Vieill.)	835 0	21 6	2.3
Faucon (*Falco communis* Gm.)	581 0	27 5	3.2
Épervier (*Accipiter nisus* L.)	251 0	19 5	3.0
Émerillon (*Hypotriarchis æsalon* Briss.)	249 0	19 0	3.0
Harpaye (*Circus æruginosus* L.)	225 0	20 0	3.3
Crécerelle (*Tinnunculus alaudarius* Gm.)	186 5	16 9	2.9
PASSEREAUX.			
Pic vert (*Genicus viridis* L.)	179gr 0	11cm 0	1.9
Coucou (*Cuculus canorus* L.)	128 0	18 0	3.5
Huppe (*Upupa epops* L.)	91 0	11 0	2.4
Merle (*Turdus merula* L.)	87 7	10 1	2.2
Sansounet (*Sturaus vulgaris* L.)	80 0	7 0	1.8
Grive (*Turdus musicus* L.)	71 5	8 1	1.9
Alouette (*Alauda arvensis* L.)	39 2	6 7	1.8
Pinson (*Fringilla cœlebs* L.)	25 6	6 7	2.2
Bruant (*Emberiza citrinella* L.)	25 6	7 2	2.4
Fauvette d'hiver (*Accentor modularis* L.)	21 3	5 4	1.9
Bergeronnette (*Motacilla alba* L.)	20 5	9 0	3.3
Hirondelle (*Chelidon urbica* L.)	19 0	5 6	2.0
Farlouse (*Anthus pratensis* L.)	18 7	5 5	2.1
Mésange charbonnière (*Parus major* L.)	18 4	5 7	2.1
Rouge-gorge (*Erythacus rubecula* L.)	17 7	5 6	2.1
Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica* L.)	17 0	6 0	2.4
Bergeronnette boarule (*Motacilla sulphurea* Bechst.)	16 5	10 0	4.0
Chardonneret (*Carduclis elegans* Steph.)	12 3	4 5	1.9
Mésange bleue (*Parus cæruleus* L.)	10 1	5 5	2.5
Mésange à longue queue (*Orytes caudatus* L.)	7 3	7 7	3.9
Grimpereau (*Certhia familiaris* L.)	7 0	6 0	3.1
Roitelet (*Regulus cristatus* Charl.)	5 8	3 7	2.0
RAPACES NOCTURNES.			
Hulotte (*Syrnium aluco* L.)	396gr 5	17cm 0	2.2
Moyen Duc (*Asio otus* L.)	262 0	16 0	2.4
Effraye (*Strix flammea* L.)	271 6	12 7	2.4
Chevêche (*Athene noctua* Scop.)	158 5	7 8	1.4

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	LONGUEUR RÉELLE de la queue.	RAPPORT de LA LONGUEUR de la queue à la longueur du corps $l = \sqrt[3]{P}$.
PALMIPÈDES MARINS.			
Fou (*Sula bassana* Briss.)	3,096gr 0	23cm 0	1.6
Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.)	2,445 0	19 5	1.4
Goéland manteau noir (*Larus marinus* L.)	1,789 6	13 5	1.4
Goéland manteau bleu (*Larus argentatus* Brunn.)	895 0	15 1	1.6
Goéland pieds bleus (*Larus canus* L.)	374 0	13 5	1.8
Goéland rieur (*Larus gelastes* L.)	257 0	12 0	1.9
Mouette (*Larus ridibundus* L.)	223 0	10 0	1.7
Sterne (*Sterna hirundo* L.)	136 3	12 4	2.4
PERROQUETS.			
Perruche de Madagascar	27gr 5	5cm 0	1.6
GALLINACÉS, COLOMBINS.			
Coq de bruyère (*Tetrao urogallus* L.)	3,100gr 0	24cm 0	1.6
Tetras lyre (*Lyrurus tetrix* L.)	1,260 0	20 0	1.9
Lagopède (*Lagopus albus* Gm.)	260 2	12 0	1.4
Grouse (*Lagopus scoticus* Lath.)	455 7	11 5	1.4
Palombe (*Columba livia* Briss.)	476 0	16 0	1.9
Perdrix rouge (*Perdix rubra* Briss.)	450 0	10 0	1.3
Perdrix grise (*Starna cinerea* Charl.)	357 0	8 6	1.1
Tourterelle (*Turtus auritus* Ray.)	132 5	11 0	2.0
Caille (*Coturnix communis* Bonn.)	90 4	3 7	0.8
GRANDS ÉCHASSIERS.			
Héron bleu (*Ardea cinerea* L.)	1,517gr 6	17cm 6	"
Butor (*Botaurus stellaris* L.)	1,122 0	13	"
PETITS ÉCHASSIERS.			
Courlis (*Numenius arcuatus* Briss.)	737gr 6	11cm 3	1.2
Outarde (*Otis tetrax* L.)	624 8	10 3	1.1
Huîtrier-pie (*Hæmatopus ostralegus* L.)	544 0	10 8	1.2
Chevalier gris (*Totanus fuscus* L.)	262 0	7 5	1.1
Vanneau (*Vanellus capella* Schæff.)	203 0	10 0	1.7
Pluvier (*Charadrius pluvialis* L.)	199 0	7 6	1.2
Barge rousse (*Limosa Baueri* Naum.)	181 0	8 0	1.4
Gambette (*Totanus calidris* L.)	110 0	6 0	1.2
Guignard (*Morinellus sibiricus* Lep.)	105 2	6 7	1.4
Bécassine (*Gallinago major* Gm.)	97 3	6 1	1.3
Cul blanc (*Totanus ochropus* L.)	84 6	6 0	1.4
Gravelot (*Charadrius hiaticula* L.)	56 0	5 7	1.5
Chevalier stagnatile (*Totanus stagnatilis* Bechst.)	49 0	4 5	1.1

ESPÈCES.	POIDS DU CORPS.	LONGUEUR RÉELLE de la queue.	RAPPORT de LA LONGUEUR de la queue à la longueur du corps $l = \sqrt[3]{P}$.
CANARDS, OIES.			
Macreuse (*OEdemia fusca* L.)	1,578gr 0	11cm 0	0.0
Oie bernache (*Bernicla brenta* Briss.)	1,150 0	11 0	1.0
Canard sauvage (*Anas boschas* L.)	976 6	9 3	0.9
Siffleur (*Mareca penelope* L.)	825 0	7 0	0.7
Pilet (*Dafila acuta* L.)	726 0	8 5	0.9
Souchet (*Spatula clypeata* Briss.)	547 0	9 5	1.1
Fuligule nyroca (*Fuligula nyroca* Guld.)	512 0	6 5	0.8
Sarcelle d'hiver (*Querquedula crecca* L.)	307 7	7 8	1.1

Nous voyons ici encore que les individus d'un même groupe ont des longueurs de queue très voisines; cependant il convient de faire remarquer que certaines espèces possèdent des plumes caudales excessivement développées, comme la Mésange à longue queue (*Orytes caudatus* L.). La raison nous en échappe d'ailleurs.

Par contre la longueur de la queue est très variable suivant les groupes, comme le montre le tableau suivant :

	POIDS DU CORPS.	RAPPORT de LA LONGUEUR de la queue à la longueur $l = \sqrt[3]{P}$.
SÉRIE A.		
Corvidés	253gr 6	2.9
Rapaces diurnes	422 0	2.6
Passereaux	37 9	2.2
Rapaces nocturnes	255 7	1.9
Perroquets	27 5	1.6
Gallinacés, Colombins	502 1	1.6
Grands échassiers	1,419 0	1.5
SÉRIE B.		
Palmipèdes marins	513gr 7	1.5
Petits échassiers	274 5	1.2
Canards	729 4	0.9

On voit de suite par l'examen de ce tableau qu'il existe deux séries d'Oiseaux très distinctes :

1° La série A, formée par les Oiseaux terrestres, chez lesquels la lon-

gueur de la queue est, quoique variable, toujours assez grande. Il semble de plus que les groupes qui possèdent une grande envergure aient en même temps une grande longueur de queue;

2° La série B constituée par les Oiseaux habitués à voler dans les régions aquatiques et qui ont souvent à supporter les grands courants d'air. Chez ces espèces, la queue est très réduite.

Il y a là évidemment un point intéressant à mettre en relief et qui peut avoir sa valeur dans la construction des hydro-aéroplanes. Il semble, en effet, que chez ces Oiseaux la queue ne joue plus ni le rôle de gouvernail ni surtout celui de balancier et que les rectrices se soient atrophiées jusqu'à presque disparaître.

En tout cas le fait est caractéristique. Il nous met sans aucun doute sur la voie de recherches expérimentales concernant les courants aériens dont l'action semble être la cause de la grande réduction des rémiges que nous venons de signaler.

LISTE
DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ASSOCIÉ[1].

S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco.................... 16 mars 1911

CORRESPONDANTS.

Dr Brazil (Vital), Directeur de l'Institut de Sérothérapie antivenimeuse de Battantan, près São Paulo (Brésil).......... 16 janv. 1913

Carle, Chef du Service de la Colonisation à Tananarive (Madagascar)..................................... 16 janv. 1913

Dr Marmottan (Henri), Ancien Député, Naturaliste et Donateur. 20 févr. 1913

Gallois (Edme), Interprète à la Légation de France au Japon, Donateur de collections entomologiques................. 20 févr. 1913

Vaterlot, Donateur d'animaux et de collections du Dahomey... 17 avril 1913

Girard, Sergent-télégraphiste à Gao (Soudan français), Donateur d'animaux vivants rares pour la Ménagerie............... 19 juill. 1913

Lionet, Orchidophile et Donateur......................... 22 nov. 1913

MEMBRES ASSOCIÉS DÉCÉDÉS EN 1913.

Finet (Achille), Donateur................................ 30 janv. 1913

Pierpont Morgan, Donateur............................... avril 1913

MEMBRE CORRESPONDANT DÉCÉDÉ EN 1913.

Henry (L.), Ancien Jardinier en chef du Muséum, Professeur à l'École d'Horticulture de Versailles..................... 12 janv. 1913

[1] Titre créé par l'Assemblée des Professeurs dans sa séance du 1er décembre 1910 et destiné à être donné comme remerciement de services importants rendus au Muséum; le nombre de ces Associés ne dépassera pas vingt.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1913.

CONFÉRENCES PUBLIQUES DU DIMANCHE

FAITES À 3 HEURES DU SOIR

DANS

LE GRAND AMPHITHÉÂTRE DU MUSÉUM.

6 avril....	Croisière du *Pourquoi-Pas ?* en 1912 (Hébrides, Féroé, Jan Mayen et Islande).	MM. le Dr J. CHARCOT.
13 avril....	La Survie des Cellules et des Organes.	René LEGENDRE.
20 avril....	La Sardine....................	Louis ROULE.
27 avril....	Météorologie solaire...............	PEROT.
4 mai.....	Les dernières découvertes préhistoriques en Dordogne (l'Homme primitif, son industrie, son art)..............	le Dr CAPITAN.
18 mai.....	L'Afrique équatoriale française. — Le pays et les populations...........	le Dr POUTRIN.
25 mai.....	La défense des Fleurs contre les Insectes.	KÜNCKEL D'HERCULAIS.

Ces Conférences ont été accompagnées de projections.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉES.

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

ANTHROPOLOGIE.

ZOOLOGIE ET ANATOMIE.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES ET BATRACIENS.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

CRUSTACÉS.

ARACHNIDES.

INSECTES.

Coléoptères.

Orthoptères.

Lépidoptères.

VERS.

MOLLUSQUES.

ÉCHINODERMES.

COELENTÉRÉS.

PROTOZOAIRES.

ZOOLOGIE APPLIQUÉE.

BOTANIQUE.

PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE.

PHYSIOLOGIE.

PHOTOGRAPHIE.

TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE.

EUROPE.

France.

ASIE.

Asie antérieure.

OCÉANIE.

OCÉAN ANTARCTIQUE.

OCÉAN ATLANTIQUE NORD ET OCÉAN ARCTIQUE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

ET DES PRINCIPAUX GENRES.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES ET BATRACIENS.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

CRUSTACÉS.

ARACHNIDES.

INSECTES.

Coléoptères.

Orthoptères.

Névroptères.

ÉCHINODERMES.

COELENTÉRÉS.

Alcyonaires.

PROTOZOAIRES.

Grégarines.

BOTANIQUE.

PALÉONTOLOGIE.

TABLE DES FIGURES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

ANTHROPOLOGIE.

ZOOLOGIE.

Mammifères.

Oiseaux.

Reptiles.

Crustacés.

Arachnides.

Coléoptères.

Névroptères.

Lépidoptères.

VERS.

Nématodes.

Chétognathes.

MOLLUSQUES.

Cœlentérés.

PROTOZOAIRES.

Grégarines.

BOTANIQUE.

SOMMAIRE.

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)